

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936 (I)

THÈSE 271 N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

MARTIN (Jean-Jules-Marie)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Né à Caluire le 12 Octobre 1907

**TRAITEMENT LOCAL
DE LA DOULEUR RHUMATISMALE
PAR LES
INJECTIONS ANESTHÉSIANTES SULFO-IODÉES**

Président : M. LOEPER, Professeur.

LEFRANÇOIS, Editeur,
21, Boulevard Saint-Germain,
PARIS

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936 (1)

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

MARTIN (Jean-Jules-Marie)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Né à Caluire le 12 Octobre 1907

**TRAITEMENT LOCAL
DE LA DOULEUR RHUMATISMALE**

PAR LES

INJECTIONS ANESTHÉSIANTES SULFO-IODÉES

Président : M. LOEPER, Professeur.

LEFRANÇOIS, Editeur,
21, Boulevard Saint-Germain,
PARIS

1936



IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI . . .	} Clinique médicale.	BASSET . . .	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE		BROCQ . . .	
AUBERTIN . .		CADENAT . .	
BRULÉ		GATELLIER . .	
CHABROL . . .		HEITZ-BOYER.	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT . .		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ . .	
LIAN		VELTER	
PASTEUR			
VALLERY-			
RADOT			
SÉRAZY			

MM.	
ÉCALLE	} Clinique obstétricale.
GUÉNIOT . . .	
LE LORIER . .	
LÉVY-SOLAL .	
METZGER . . .	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé. . .	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie chimique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture. ^{§§}
RUPPE	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

LE DOYEN ROUSSY

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM. ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en- phale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	N...
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.
BESANÇON (Justin).	Hydrologie.
BOULIN.	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA.	Pathologie médicale.
CHEVALLIER.	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY.	Urologie.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU.	Pathologie médicale.
HALPHEN.	Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN.	Anatomie pathologique.
JOANNON.	Hygiène.
LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOL.	Obstétrique.
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LEMAIRE.	Pathologie expérimentale.
LEVEUF.	Pathologie chirurgicale.
Mlle J. LÉVY	Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiâtrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN.	Pathologie médicale.
OBERLING.	Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIÈVRE.	Médecine légale.
PORTES.	Obstétrique.
RICHET.	Physiologie.
SANNIÉ.	Chimie biologique.
SÉNÈQUE.	Pathologie chirurgicale.
TROISIER.	Pathologie expérimentale.
TURPIN.	Pathologie médicale.
VIGNES.	Obstétrique.
WILMOTH.	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens.

MM.
 ALGLAVE. . Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET. . Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.
 LEROUX . Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

A MA SŒUR

Avocate à la Cour d'Appel.

A MES FRÈRES JACK ET GEORGES

A MON BEAU-FRÈRE CLAUDE OLIVIER

Aide d'anatomie à la Faculté.

A MES BELLES-SŒURS

A TOUS MES AMIS

particulièrement au cher souvenir de

Jean FABRE

interne à l'hôpital Saint-Joseph,

tué le 6 février 1934, place de la Concorde.

A MA MERE

*dont l'affection, le dévouement et
l'admirable exemple ont éclairé, guidé et
adouci mes pas jusqu'à ce terme.*

A MA FEMME

dont le grand cœur et la douce tendresse ont constamment aidé mes efforts et m'ont sans cesse apporté le plus puissant soutien dans les heures difficiles.

Je lui rends ici témoignage d'une bien profonde affection.

A MON FILS

A Monsieur le Docteur de SEZE

Médecin des hôpitaux,
Médecin de l'hôpital Foch.

*en témoignage de vive reconnaissance
pour les excellents conseils et la bienveil-
lante sollicitude, qu'il n'a cessé de me
prodiguer.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

STAGE

MM. le Professeur P. DUVAL,
le Professeur P. BESANÇON,
le Professeur CARNOT.

EXTERNAT

le Professeur P. MATHIEU,
le Docteur FAURE-BEAULIEU,
le Docteur de GENNES,
le Professeur agrégé Et. BERNARD,
le Docteur JACQUELIN,
le Professeur J. QUÉNU,
le Docteur G. MENEGAUX,
le Docteur P. JACQUET,
le Docteur CHIRIÉ.

que j'unis dans un témoignage de profonde et respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur LÆPER

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine,
Professeur de Clinique médicale à la Faculté de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine.
Commandeur de la Légion d'honneur,

qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Témoignage de respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur HOVELACQUE

Professeur à la Faculté de Médecine,
Chef des travaux pratiques d'anatomie,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Il a été mon premier maître et il voudra bien trouver ici un faible témoignage de ma très vive reconnaissance, pour la si bienveillante sollicitude qu'il n'a cessé de montrer à mon égard pendant toute la durée de mes études.

A MES MAITRES DE CONFERENCES

MM. les Docteurs

MAGDELAINE, *in memoriam*.

G. MENEGAUX,

LAPORTE,

Merle d'AUBIGNÉ,

MAES,

F. POELLEUX,

M. ALBEAUX-FERNET,

P. LANCE,

R. A. SCHWOB.

A mes amis

Jean HAMBURGER,

Henri BLOCH-MICHEL.

En témoignage d'affectueuse reconnaissance pour tout le dévouement qu'ils ont montré à mon égard.

INTRODUCTION

« SEDARE DOLOREM
DIVINUM OPUS »

On peut, avec Maranon, distinguer dans les accidents douloureux du rhumatisme chronique, deux groupes de manifestations :

1° Des douleurs articulaires : « Le rhumatisme est une maladie du système articulaire, qui est caractérisée par un des trois, ou par les trois symptômes suivants : gonflement, douleur, incapacité fonctionnelle partielle ou totale ».

2° Des douleurs neuro-musculaires : « Les mêmes causes qui produisent des arthropathies, agissent sur les muscles et les enflamment, ou bien elles enflamment leurs nerfs ».

Nous nous proposons de montrer, dans ce modeste ouvrage, les résultats que l'on peut obtenir dans le traitement de la douleur rhumatismale, articulaire ou neuro-musculaire, en injectant, soit au voisinage des articulations, soit au contact des muscles et des nerfs douloureux, une solution médicamenteuse complexe, anesthésique et sulfo-iodée.

Nous rappellerons tout d'abord les bases sur lesquelles repose la méthode thérapeutique consistant à traiter les manifestations douloureuses du rhumatisme chronique par les injections locales de solutions anesthésiques.

Nous montrerons comment le pouvoir thérapeutique d'une telle solution, est considérablement augmenté, lorsqu'on injecte en même temps qu'elle, des substances douées de réelles propriétés antirhumatismales comme l'iode et le soufre.

Nous exposerons les raisons qui nous ont guidés pour choisir, au milieu des autres anesthésiques et des autres composés soufrés et iodés, les trois corps qui composent la solution injectable complexe utilisée au cours de nos recherches.

Nous indiquerons ensuite sommairement, la technique que nous avons employée dans nos injections périarticulaires et dans nos injections péri-neuveuses.

Nous reproduirons enfin quelques-unes de nos observations.

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT DE LA DOULEUR RHUMATISMALE PAR LES INJECTIONS LOCALES DE SOLUTIONS ANESTHESIANTES

Pour la commodité de la description, nous étudierons successivement l'action des solutions anesthésiantes.

1° Dans le traitement des algies rhumatismales d'origine *articulaire* : arthrites et péri-arthrites.

2° Dans le traitement des algies rhumatismales d'origine *neuro-musculaires* : lumbagos, sciaticques, algies cervico-brachiales, etc...

§ I. — LE TRAITEMENT DES ARTHRITES ET PERIARTHrites RHUMATISMALES CHRONIQUES PAR LES INJECTIONS PERIARTICULAIRES DE SOLUTIONS ANESTHÉSIANTES.

Nombreux sont les auteurs qui ont eu l'idée de traiter les douleurs articulaires du rhumatisme chronique, par l'injection locale péri-articulaire de solutions anesthésiantes.

Nous rappellerons d'abord ces travaux, puis nous chercherons comment on peut essayer de comprendre les succès thérapeutiques obtenus par cette méthode.

1° *Rappel historique.*

Inspirée des travaux d'ALBERT et de LERICHE, concernant le traitement des traumatismes articulaires, la méthode des injections locales périarticulaires anesthésiantes a été étendue au traitement des arthralgies rhumatismales par de nombreux auteurs, dont nous résumerons plus loin les travaux.

L'idée de traiter les arthrites douloureuses par des injections anesthésiques périarticulaires, est fondée sur un fait anatomique : la richesse de l'innervation sensitive de l'articulation.

SAPPEY avait déjà remarqué que « les ligaments articulaires sont aussi richement pourvus de nerfs que la peau », et que « pour donner une juste idée du plexus nerveux que présentent ces derniers, il faudrait les comparer à la peau des doigts et des orteils ».

Les travaux de LERICHE nous ont appris que le point de départ de la douleur dans la plupart des arthrites n'est nullement intra-articulaire, mais péri-articulaire. La meilleure preuve à l'appui de cette assertion, est fournie par ce fait d'expérience, que « l'injection d'une solution anesthésiante à l'intérieur de l'articulation, ne modifie pas la douleur. Par contre, l'injection contre l'os, au contact des ligaments périarticulaires, arrive à supprimer complètement la douleur ».

Utilisant ces données anatomo-physiologiques concernant l'innervation sensitive des articulations, COSTE utilise les injections de solutions anesthésiantes périarticulaires, pour le traitement des arthrites rhumatismales de l'épaule ; il obtient aussi de bons résultats en réalisant avec une technique plus précise, l'anesthésie de nerfs sensitifs périarticulaires.

SCHULMANN et BENASSY, s'inspirant aussi des travaux de LERICHE ont traité par des injections locales périarticulaires de novocaïne à 1 %, plusieurs malades atteints d'arthrite chronique rhumatismale de l'épaule ou de la hanche. Sous l'influence de ces injections, ils

voient les douleurs disparaître presque immédiatement, puis la récupération fonctionnelle s'établir.

PAUZAT rapporte un cas de rhumatisme chronique périarticulaire, traité avec succès par la méthode des injections locales anesthésiantes. Il pratique des injections locales périarticulaires et intra-articulaires d'une solution de novocaïne à 1 %. Confirmant les constatations expérimentales de LERICHE, il constate que les injections périarticulaires ont mieux réussi que l'injection intra-articulaire. Il traite de cette façon, le genou, le poignet, l'index gauche, et il note non seulement la disparition des douleurs, mais encore la récupération fonctionnelle des articulations atteintes.

WEISSENBAACH et Gilbert DREYFUS traitent par les injections locales d'une solution de novocaïne à 1 %, des arthralgies rhumatismales de l'épaule, de la hanche. Les auteurs remarquent que leurs résultats sont d'autant meilleurs que la douleur ou la contracture l'emportent davantage sur l'atteinte articulaire ; leurs plus beaux succès sont obtenus dans les cas où la périarthrite est plus importante que l'ostéo-arthrite et l'arthrosynovite.

M. P. WEILL, enfin, a obtenu de beaux résultats dans le traitement des arthrites de l'épaule, par des injections locales de solutions anesthésiantes.

2° Essai d'interprétation pathogénique.

De la lecture des diverses observations publiées par les auteurs dont nous venons de voir la liste, il résulte que la solution anesthésiante possède le double pouvoir de calmer la douleur, et de permettre la récupération fonctionnelle de l'articulation.

Comment expliquer cette action ? PAUZAT et FORTON, constatant qu'une anesthésie locale souvent très limitée, suffit souvent à rendre son indolence et sa mobilité à une articulation douloureuse, bloquée par une impotence complète, pensent que la douleur périarticulaire est la cause essentielle de l'impotence. Bien plus, ils estiment qu'il suffit souvent d'une douleur très limitée en un point (point esthesiogène) pour entraîner par réflexe l'impotence de toute l'articulation.

LOEPER, MAHOUDEAU, TONNET, pensent que cette sensibilité articulaire qui, même à l'état normal, conditionne certains réflexes, certaines contractures, « peut, à l'état pathologique, engendrer des spasmes, des douleurs, des rétractions ».

LERICHE, SCHULMANN ET BENASSY, E. M. BERNARD dans sa thèse, voient à l'origine de la douleur et de la contracture, l'existence

d'un réflexe court, réflexe axonique de LERICHE « réflexe autonome dont le point d'excitation serait l'insertion ligamenteuse » (SCHULMANN et BENASSY). L'action locale de la novocaïne agirait en interrompant ce réflexe : c'est pourquoi, en même temps qu'elle supprime la douleur, elle supprime la contracture.

L'action de la solution anesthésiante est donc complexe. C'est ce que font remarquer WEISSENBACH et Gilbert DREYFUS : « les injections anesthésiantes, utilisées depuis fort longtemps, étaient considérées, jusqu'aux travaux de LERICHE, comme agissant au titre de traitement symptomatique de la douleur, c'est-à-dire comme une méthode antalgique pure. Les recherches de LERICHE sur l'action des injections de novocaïne dans les traumatismes articulaires et juxta-articulaires, ont montré que l'action de ces injections était plus complexe ».

Retenons donc cette importante notion :

Portée au contact des insertions ligamenteuses de l'articulation, la solution anesthésiante y exerce une double action :

1° Agissant à la manière de toute anesthésie locale, elle exerce d'abord *une action antalgique* : sédation immédiate de la douleur, du seul fait du contact de l'anesthésique avec les filets nerveux sensitifs périarticulaires.

2° Agissant à la manière d'une section nerveuse et même d'une dégénérescence nerveuse (E. M. BERNARD), elle interrompt toute une série de « réflexes courts » d'origine articulaire, faisant ainsi disparaître la *contracture périarticulaire*, supprimant par conséquent *l'impotence* et les troubles trophiques qui en découlent.

§ II. — LE TRAITEMENT DES ALGIES NEURO-MUSCULAIRES DE NATURE RHUMATISMALE (LUMBAGOS, SCIATIQUES, ALGIES CERVICO-BRACHIALES, etc...), PAR LES INJECTIONS LOCALES PERI-NERVEUSES DE SOLUTIONS ANESTHÉSIAENTES.

1° *Rappel historique.*

Les injections locales de solutions anesthésiantes, ont été souvent employées dans le traitement des manifestations douloureuses neuro-musculaires du Rhumatisme chronique.

CATHELIN et A. SICARD ont les premiers conseillé l'injection de solution anesthésiante par voie épidurale basse sacrée, dans le traitement des *névralgies sciatiques* rhumatismales. A leur suite, ACHARD et LAUBRY, CHIPAULT, WIDAL et SOUQUES, GUIHAL, LAPORTE, BROCARD, MASMONTEIL, QUESTE dans sa thèse, CAUSSADE, LERI et

SCHOEFFER, LERI et DUPASQUIER, ont employé, contre la sciatique, la méthode des injections de sérum physiologique additionné de substance anesthésique par voie épidurale basse.

H. ROGER, AYMES, HAGUENEAU, FEUILLADE, à l'étranger PANEGROSSI, SEVERONI, DELCHEF, etc., conseillent les injections anesthésiantes épidurales dans les sciatiques hautes, les injections anesthésiantes péri-nerveuses dans les autres localisations de la sciatique. CHAVANY, MOLLARET donnent le même conseil dans le traitement des névralgies sciatiques. MOLLARET dit notamment que « les injections de cocaïne, novocaïne, etc..., représentent les injections péri-nerveuses essentielles : leur indication est tirée, en pratique de la nécessité de calmer au plus vite le supplice que représentent les grandes formes très douloureuses ». OTTO, EVANS, emploient avec succès les injections épidurales de solution anesthésiantes dans le traitement de la sciatique haute. BARRE, quelle que soit la forme de la sciatique, emploie des injections intramusculaires de 3 à 5 cc. d'une solution contenant 3 à 4 cgr. de scurocaïne dans l'espace iléo-transverso-lombaire.

Dans le traitement des *lumbagos*, SICARD, CATHELIN, COLLEVILLE et CATHELIN, DOPTER, GIRAUD, emploient l'injection de solutions anesthésiantes par voie épidurale basse ou haute, selon la méthode de SICARD, Plus récemment, ALAJOUANINE et MAURIC emploient, dans le traitement des *lumbagos*, une injection locale de solution novocaïnée à 1 %, portée en pleine masse musculaire sacro-lombaire, au contact des lames vertébrales.

LEVY et BAUDOIN conseillent l'injection de novocaïne dans toutes les algies neuro-musculaires où l'inflammation d'un nerf mixte, sensitivo-moteur, contr'indique l'usage de l'alcool. C'est ainsi qu'ils en conseillent l'application dans le traitement de la sciatique, du *lumbago*, de la plexite cervico-brachiale, des névralgies intercostales, des névralgies du plexus cervical superficiel et profond, des névralgies occipitales.

Ils remarquent qu'« un fait des plus curieux à noter, et des plus intéressants, est la disparition pour ainsi dire complète et presque subite de la douleur lancinante. Les points douloureux ne se retrouvent plus, ou sont diminués de nombre. Le malade peut se lever et se livrer très facilement à des mouvements et des évolutions variées ».

Ch. FOIX et CHAVANY ont essayé avec succès le traitement par des injections locales de solutions anesthésiantes dans les algies cervico-brachiales.

Dans le traitement des algies intercostales, l'injection de solution anesthésiante par voie épidurale haute, selon la méthode de SICARD, a donné d'heureux résultats à WIDAL et SOUQUES.

WEISSENBACH et FRANÇON, G. GIRAUD, conseillent les injections périnerveuses de solution de novocaïne, dans du sérum physiologique, au cours de toutes les algies neuro-musculaires localisées.

2° Essai d'interprétation pathogénique.

L'injection de solution anesthésiante employée dans le traitement des algies neuro-musculaires, semble agir de deux façons : par son action *anesthésique* et par son action *mécanique*.

Par l'anesthésique qu'elle contient, la solution injectée possède un pouvoir anesthésique qui explique l'action sédative *immédiate*.

Par son volume, la solution injectée produit une action mécanique, ou action de *masse*, qui a quelque chose d'assez mystérieux. S'agit-il d'une dissociation mécanique d'adhérences péri-nerveuses ou d'une action sur la circulation péri-nerveuse ainsi que le laissent entendre ROGER et AYMES ? S'agit-il d'une action comparable à celle d'un révulsif, comme le pensent ALAJOUANINE et MAURIC ?

Si difficile qu'elle soit à expliquer clairement, cette action mécanique explique certainement, pour une bonne part, le caractère relativement *durable* de certaines guérisons obtenues par cette méthode. A tel point que ALAJOUANINE et MAURIC, dans le traitement des lombagos, insistent sur la quantité de liquide à injecter, qui leur paraît extrêmement importante à préciser ; se basant sur la quantité minimum de liquide à injecter, ils conseillent le volume de dix centimètres cubes « nous insistons sur cette quantité, non que la dose de 10 cc. soit nécessaire pour obtenir un résultat, mais parce que nous sommes persuadés que le liquide injecté agit aussi par son volume ».

§ III. — CHOIX DE LA SOLUTION ANESTHÉSIANTE. ETUDE CRITIQUE.

Au début, les auteurs qui utilisaient les injections locales de solutions anesthésiantes, dans le traitement des manifestations douloureuses du rhumatisme chronique, ont surtout employé la Cocaïne.

SICARD, CATHELIN, ACHARD et LAUBRY, CHIPAULT, CAUSSADE, et QUESTE, WIDAL et SOUQUES employaient, pour pratiquer des injections épidurales, une solution à 1 % de cocaïne. BRISSAUD préférait l'huile cocaïnée. BROCARD, GUIHAL utilisaient la même substance, soit à 1 %, soit à 2 %.

Puis on a eu tendance à employer les succédanés synthétiques de la cocaïne, en raison de leur moindre toxicité. Si l'on excepte quelques auteurs qui emploient encore la cocaïne, tels que PAUZAT et FORTON qui utilisent une solution alcoolique de cocaïne à 1 p. 300, ou qui emploient la Scurocaïne, tels que BARRE, d'autres encore, tels que LERY et BAUDOIN, qui utilisent soit de la Cocaïne, soit de la Stovaïne à 0,04 p. 100, ou tels que HAGUENEAU qui utilise la Stovaïne, l'immense majorité des auteurs utilise les solutions de Novocaïne.

C'est la Novocaïne qui a été employée notamment par presque tous les auteurs que nous avons cités au chapitre précédent, notamment par LERICHE, SCHULMANN et BENASSY, COSTE, WEISSENBAACH et Gilbert DREYFUS, MOLLARET, ALAJOUANINE et MAURIC, qui emploient une solution à 1 %, par A. SICARD, qui emploie soit la solution à 1 %, soit la solution à 2 %. — SCHULMANN, HAGUENEAU, ont employé également la solution à 2 %. — LAPORTE a employé une solution de Novocaïne à 0,25 ou 0,50 pour cent. — LÉVY et BAUDOIN, utilisent une solution de novocaïne à 4 cgr. pour cent. THOMAS, FEUILLADE, ROGER et AYMES, G. GIRAUD, HAGUENEAU, à l'étranger, PANEGROSSI, SEVERONI, DELCHEF, préfèrent l'emploi d'une solution à 1 p. 100 de novocaïne dans du sérum physiologique, comme le préférerait également SICARD.

Est-ce à dire qu'avec la novocaïne, la méthode des injections locales ait trouvé sa formule définitive ? Les solutions de novocaïne répondent-elles à toutes les qualités qu'on est en droit d'exiger d'une solution anesthésique applicable au traitement local de la douleur rhumatismale ? Nous ne le pensons pas, et voici nos raisons : en dépit de ses grands avantages qui l'ont fait préférer à toutes les autres solutions analogues, la novocaïne envisagée comme agent thérapeutique de la douleur rhumatismale nous paraît, jusqu'à présent, passible de deux reproches essentiels, qui peuvent s'énoncer de la façon suivante :

1° La novocaïne, bien que beaucoup moins toxique que la cocaïne, est encore beaucoup trop toxique pour pouvoir être répandue en quantité suffisante au contact des articulations, des muscles et des nerfs douloureux.

2° La Novocaïne, comme d'ailleurs toute autre substance anesthésique n'est douée d'aucune propriété thérapeutique antirhumatismale. Elle calme momentanément la douleur, mais elle n'apporte au malade aucune substance capable d'enrayer l'évolution du processus rhumatismal qui est à la base de ces souffrances.

Nous envisagerons successivement ces deux points.

1° *La Novocaïne est encore trop toxique pour être injectée en aussi grande quantité qu'il est souhaitable.*

SCHULMANN indique qu'en dépassent 5 cc. d'une solution à 2 % de Novocaïne, on risque de voir apparaître des accidents d'intolérance, de la pâleur, du tremblement.

E. M. BERNARD, dans sa thèse, signale que l'injection de Novocaïne détermine souvent de la pâleur de la face, des vertiges, des tendances syncopales, des vomissements.

WEISSENBACH et Gilbert DREYFUS injectent exceptionnellement plus de 10 à 20 cc. d'une solution à 1 % dans les douleurs articulaires du rhumatisme chronique ; il y aurait des inconvénients, disent-ils, à dépasser cette dose, et s'ils ont à injecter de grandes surfaces, ils préfèrent diluer la solution de Novocaïne dans une quantité appropriée de sérum physiologique.

ALAJOUANINE et MAURIC, qui emploient une solution à un pour cent de novocaïne, dans le traitement des algies neuro-musculaires (lumbagos), se heurtent à la même difficulté créée par la fréquence des accidents d'intolérance. « Si l'on craint, lors de la première injection, de pousser dans le muscle une quantité de liquide correspondant à 10 cgr. de Novocaïne (10 cc. de la solution à 1 p. 100), nous conseillons d'employer toujours la solution au centième, mais de ne prendre que 5 cc. de cette solution, et de compléter par une solution iodurée ou même par du sérum physiologique ».

Nous nous trouvons donc en présence de ce fait : la solution à injecter doit, dans la plupart des cas, comme nous l'avons vu, être injectée sous un volume de 10, 20 et 30 cc., afin d'une part, d'infiltrer la totalité des tissus douloureux, et de réaliser d'autre part, cet effet de distension mécanique dont nous avons parlé plus haut.

D'autre part, elle doit être assez riche en substance anesthésique, pour exercer réellement et immédiatement l'action sédative que l'on veut obtenir.

Il en résulte que la substance employée doit être assez peu toxique pour pouvoir être injectée en grande quantité, sans aucun dommage pour l'organisme. La novocaïne ne répond pas à cette définition.

C'est l'opinion qu'expriment d'ailleurs AUDEBERT et BERNARD-BEIG, lorsqu'ils disent que « l'effort doit porter sur le perfectionnement des solutions anesthésiques, qui doivent tendre à être toujours moins toxiques, en gardant le plus d'efficacité possible ».

2° *Le traitement local de la douleur rhumatismale par les injections de Novocaïne, est un traitement incomplet, parce que, ne s'attaquant qu'au symptôme douleur, il n'apporte aucune substance capable*

d'agir sur le rhumatisme lui-même et de modifier le terrain rhumatismal.

Ainsi s'expliquent les nombreux échecs de la méthode. Trop souvent, la Novocaïne ne fait que calmer la douleur pendant quelques heures, après quoi, elle reparait avec une intensité égale ou à peine atténuée...

Dans le rhumatisme chronique, dit BERTHOMIEU-LAMER, « les traitements médicamenteux dirigés uniquement contre la douleur, sont d'action passagère ». COSTE, après avoir reconnu qu'une infiltration locale d'une solution de Novocaïne, dans les arthrites de l'épaule, donne des résultats surprenants, fait remarquer que ceux-ci ne durent souvent pas plus de 24 heures, et qu'il y a de nombreux échecs, « de telle sorte, dit-il, que je suis devenu un peu moins enthousiaste qu'au début ».

ROGER et AYMES, dans leur étude sur le traitement de la sciatique, font remarquer qu'il est indispensable d'adjoindre au traitement purement symptomatique de la douleur, un traitement étiologique capable d'agir sur le terrain rhumatismal.

POUVOIR TOXIQUE EXCESSIF, POUVOIR THÉRAPEUTIQUE INSUFFISANT, tels sont les deux défauts que l'on peut légitimement reprocher aux solutions anesthésiques novocaïnées, envisagées comme agents thérapeutiques de la douleur rhumatismale.

Nous dirons plus loin comment nous avons *supprimé la nocivité* de nos injections, en substituant à la Novocaïne un anesthésique d'un pouvoir anesthésique supérieur, et d'une toxicité moindre.

Auparavant, nous nous proposons de montrer comment nous nous sommes efforcés de *renforcer leur pouvoir thérapeutique*, en réunissant avec la substance anesthésique, dans une même solution injectable, deux corps doués d'une activité thérapeutique anti-rhumatismale éprouvée : l'Iode et le Soufre.

CHAPITRE II

TRAITEMENT LOCAL DE LA DOULEUR PAR LES INJECTIONS IODEES

§ I. — RAPPEL HISTORIQUE.

L'iode est une des substances qui ont été le plus employées dans le traitement du Rhumatisme Chronique. Administrée sous les formes les plus variables et par les voies les plus diverses (voie buccale, voie sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse), elle occupe aujourd'hui, dans la thérapeutique anti-rhumatismale un plan de premier plan. Il est impossible de citer ici, même sommairement, les travaux de tous les auteurs qui ont utilisé l'iode dans le traitement du Rhumatisme chronique. Signalons seulement que, d'après M. P. WEILL, l'iode utilisé au cours du Rhumatisme chronique « se présente, dans un grand nombre de cas, comme un médicament tout à fait remarquable ». Rappelons encore que WEISSENBACH et FRANÇON, considèrent l'iode comme un médicament de premier ordre dans le Rhumatisme chronique, quel qu'en soit le type, à tel point que « l'iode disent-ils, sous des formes variées et à des périodes différentes de l'évolution, figurera pour ainsi dire toujours dans nos prescriptions », Gilbert DREYFUS, dans une étude qu'il consacre à l'iode comme agent thérapeutique du rhumatisme chronique, conseille la prescription des produits iodés au cours de toutes les manifestations rhumatismales.

L'idée de pratiquer des injections iodées *locales*, au cours des manifestations douloureuses du rhumatisme chronique, devait naturellement venir à l'esprit des auteurs : dans le rapide résumé historique que nous nous proposons de faire, nous envisagerons successivement l'emploi des injections locales d'iode dans le traitement des algies articulaires, et dans le traitement des algies neuro-musculaires.

1° *Traitement des algies articulaires.*

De nombreux auteurs ont employé les injections locales de substances iodées dans le traitement des manifestations douloureuses articulaires du rhumatisme chronique.

SICARD et FORESTIER, COSTE, emploient des injections d'huile iodée réparties tout autour des articulations douloureuses. SICARD et COSTE en ont constaté les heureux effets en injections locales dans des rhumatismes de l'épaule, du genou, du poignet, du coude. FORESTIER, COSTE, LACAPERE, utilisant l'iode sous cette même forme, en conseillent vivement l'emploi en injections locales qui « déposée en dehors de l'articulation, au contact du périoste, au voisinage des ostéophytes, améliore fonctionnellement et peut-être anatomiquement beaucoup de sujets ».

MAYER, utilisant une huile iodée un peu différente, qu'il dépose au contact des ligaments, signale dans plusieurs cas ainsi traités, une douleur rapidement disparue, une guérison sans ankylose, et en préconise l'emploi dans toutes les arthrites rhumatismales.

2° *Traitement des algies neuro-musculaires.*

SICARD, dont on connaît la préoccupation constante de porter le médicament curateur, au point même de production de la douleur, devait un des premiers s'attacher à traiter les algies neuro-musculaires par les injections iodées locales. Il a rapporté, avec FORESTIER, puis avec COSTE, les succès obtenus par des injections d'huile iodée pratiquées, en cas de lumbagos, en pleine masse musculaire lombo-sacrée, tout contre les lames vertébrales, et, en cas de sciatique, le long du trajet du sciatique. Dans les cas particulièrement rebelles à des injections intra-musculaires, il associait une injection épidurale de la même solution.

Il devait voir se renouveler les mêmes succès thérapeutiques lorsque, traitant des algies intercostales ou d'autres types d'algies rhumatismales, il portait cette huile iodée au contact des points douloureux.

Utilisant la même méthode, employant la même huile iodée, COSTE, HAGUENEAU, FILDERMANN, DECOURT, obtiennent des succès identiques dans les névralgies sciatiques, dans les névralgies intercostales, dans les névralgies du plexus brachial ; FARNELL, traitant par des injections iodées pratiquées en pleine masse musculaire-sacro-lombaire, des manifestations douloureuses de la lombarthrie, publie des résultats aussi encourageants pour l'emploi de cette méthode.

PARAF, ayant eu recours à des injections locales d'huile iodée, pour traiter plusieurs cas de sciatique, de lumbagos, de plexites cervico-

brachiales, constate que cette méthode thérapeutique entraîne la guérison dans un très grand nombre de cas.

COSTE insiste particulièrement, sur les résultats que l'on obtient au moyen d'une telle thérapeutique, quel que soit le siège de la névralgie en cours, qu'il s'agisse de sciatique, de lombalgie ou de névralgies cervico-brachiales. Dans tous ces types d'algies, dit-il, « c'est très certainement à l'infiltration iodée locale des muscles douloureux qu'il faut demander la guérison ».

§ II. — ESSAI D'INTERPRÉTATION PATHOGÉNIQUE.

Les heureux effets des injections locales iodées dans les divers types de douleur rhumatismale, sont sans doute sous la dépendance d'une double action : action *générale*, d'une part, action *locale* d'autre part.

1° Action générale de l'iode.

Il nous faut reconnaître que celle-ci est encore bien mystérieuse. Nous ne faisons guère qu'en entrevoir toute la complexité. C'est un fait dûment constaté, que l'iode améliore le *terrain rhumatismal* : mais les recherches qui ont été faites pour expliquer les raisons de cette action thérapeutique n'ont encore abouti qu'à des hypothèses.

Faut-il voir, dans les modifications apportées au terrain rhumatismal, l'effet d'une action endocrinique mono ou pluri glandulaire comme le prétendent THIROLOIX, Mme BRACE-GILLOT et HERMELIN ? Faut-il voir l'effet d'une action modificatrice portant sur le corps thyroïde, comme le voudraient RATHERY et LACAPERE ? Mais l'existence d'une disthyroïdie est loin d'être encore prouvée dans l'ensemble des manifestations du rhumatisme chronique, et l'augmentation du métabolisme des bases, constatée parfois au cours de cette affection, ne dépasse que rarement la limite des causes d'erreur.

Le pouvoir antirhumatismal de l'iode doit-il être rapporté au pouvoir antiscléreux de cette substance ?

Quel compte faut-il tenir de l'action de l'iode sur l'activité des processus de nutrition ? Joue-t-il un rôle dans le drainage des tissus, comme le pense LAUMONNIER. Favorise-t-il les processus de désassimilation, de lipolyse et d'excrétion urique, ainsi que le signale HENRIJEAN. Exerce-t-il une action sur l'activité du tissu lymphoïde et du système réticulo-endothélial, ainsi que le suggèrent WEISSENBAACH et FRANÇON.

Autant de questions auxquelles il est encore actuellement bien difficile de répondre.

2° Action locale de l'iode.

Il n'est guère plus facile de préciser quelle est au juste l'action locale exercée par l'iode sur les tissus dans lesquels il est injecté. Cependant, en vertu des propriétés que possède l'iode sur la circulation et en particulier sur la leucopoïèse, nous pouvons supposer que cette substance est capable de produire localement des modifications importantes.

LORTAT-JACOB, puis LAUMONNIER, reconnaissent à l'iode une action stimulante sur la vascularisation des tissus articulaires.

THIROLOIX, Mme BRACE-GILLOT, HERMELIN, reconnaissent que l'iode, à côté de son action favorisante sur la nutrition des tissus articulaires, possède une action *leucopoïétique* qui intervient sans doute pour activer le processus de régression des lésions, leur disparition, et le retour des tissus à l'état normal.

Les modifications sanguines locales apportées par l'injection locale d'iode, sont-elles à la base de l'amélioration constatée ?

Il faut reconnaître qu'ici encore les raisons de l'action thérapeutique de l'iode nous échappent en grande partie : sans doute l'iode modifie favorablement la nutrition et la vascularisation des tissus au contact desquels il est injecté, mais ces modifications sont encore insuffisamment connues.

Quel que soit exactement le mécanisme de son action, retenons que les solutions iodées, injectées au contact des tissus frappés par l'inflammation rhumatismale, exercent sur la douleur, une action sédative manifeste.

J. A. SICARD, FORESTIER, FARNELL, BOIRAC, COSTE, FILDERMAN, etc., ont insisté sur ce pouvoir anti-algique des injections locales iodées. « L'injection locale d'huile iodée est susceptible d'amener sinon une guérison complète, du moins une sédation notable des douleurs » (SICARD). « L'iode est un antialgique ; l'injection locale d'huile iodée, répartie tout autour de certaines articulations atteintes d'arthrites douloureuses, de façon à encercler l'articulation malade, entraîne le plus souvent une sédation rapide de la douleur (J. A. SICARD et FORESTIER). Il est juste d'ajouter que SICARD voyait dans cette action sédative, non seulement une propriété de la substance iodée elle-même, mais aussi un effet *mécanique* de l'injection, qui agissait, d'après lui, en dissociant, en élongeant soit les faisceaux musculaires, soit les plaques neuro-motrices.

§ III. — CHOIX D'UNE SOLUTION IODÉE.

Utilisée en injection locale, la thérapeutique iodée s'est adressée d'abord à l'*huile iodée*, dont la plus classique est obtenue par la réaction de l'acide iodhydrique sur l'huile d'œillette. C'est à celle-ci que la majorité des auteurs, notamment SICARD et ses élèves, ont donné leur préférence ; d'autres auteurs dont MAYER préfèrent une combinaison analogue, obtenue avec de l'huile de sesame.

L'opacité radiologique, de ces préparations, grave inconvénient sur lequel nous allons venir dans un instant, a conduit certains auteurs à utiliser des solutions aqueuses d'iodure de sodium.

Malheureusement, celles-ci se montrèrent en général si peu efficaces que la plupart des auteurs restèrent fidèles, en définitive, aux injections d'huiles iodées, malgré l'inconvénient grave que représente l'opacité radiologique de ces huiles.

Il est de fait que la persistance des ombres radiologiques opaques à la suite des injections d'huile iodée est toujours très longue et ces images radiologiques persistent des mois et même des années, rendant impossible l'interprétation de tout cliché radiologique fait ultérieurement ; d'où les précautions préalables sur lesquelles SICARD et FORESTIER ont particulièrement insisté dès le début de leurs travaux : ils recommandent la prise préalable de bonnes vues radiographiques de la région à injecter, et l'utilisation de ce traitement, uniquement « dans les cas chroniques, invétérés, alors que les moyens externes ou généraux ont échoués ».

J. DECOURT a souligné, dans un travail récent, cette longue persistance de l'ombre radiologique du lipiodol injecté dans les tissus douloureux : cette ombre rend impossible la lecture des clichés radiographiques qui pourraient être jugées nécessaires ultérieurement. Il y a là, conclut-il, un grave inconvénient, qui doit limiter l'emploi de cette méthode.

Nous dirons plus loin pourquoi, recherchant un corps iodé qui fut à la fois doué de propriétés thérapeutiques actives, et incapable de laisser des opacités radiologiques persistances, nous avons fixé notre choix sur un corps nouvellement introduit dans la thérapeutique, le diiodo méthylate de diméthyl-diéthylène-diamine.

Auparavant, nous allons examiner les raisons qui nous ont amené à introduire dans notre solution injectable, une substance soufrée.

CHAPITRE III

RHUMATISME CHRONIQUE ET THERAPEUTIQUE SOUFREE

Nous n'avons pas voulu que notre injection calmante contint seulement de l'iode. Nous avons pensé que les résultats seraient meilleurs si nous apportions du même coup, au rhumatisant, le médicament dont l'efficacité contre le rhumatisme chronique est attestée, tout à la fois par une tradition de 15 siècles et par les recherches biologiques les plus modernes : le Soufre.

Le Soufre, parmi les médicaments du rhumatisme chronique occupe une place de choix. Utilisé dès les premiers âges dans le traitement des douleurs rhumatismales, son emploi a résisté à l'épreuve du temps, et il reste de nos jours, un des agents les plus actifs de la thérapeutique antirhumatismale.

§ I. — RAPPEL HISTORIQUE.

CELSE, dès le v^e siècle, l'emploie en usage externe pour atténuer la douleur. O CONNOR en 1857, LE RENARD en 1863 pratiquaient le saupoudrage soufré des téguments au siège de la douleur, et se flattaient d'en calmer ainsi l'intensité.

VAN SWIETEN, QUARIN, BARTHEZ, BLUMEMBACH, l'administraient par voie interne, en infusion aqueuse.

Puis, l'obligation dans laquelle on se trouvait d'employer par cette voie, des doses élevées, qui risquaient d'entraîner des accidents d'intolérance, conduisit naturellement les auteurs à employer la voie parentérale.

Successivement, A. ROBIN et L. C. MAILLARD, emploient la voie sous-cutanée pour l'administration de soufre colloïdal. LOEPER et

VAHRAM, BERTHOMIEU-LAMER conseillent des injections intraveineuses de soufre sous cette forme.

JOURDANET, BOUTELIER, pratiquent des injections intraveineuses d'eau d'Uriage.

TEULON-VALIO préfère les injections de cette eau d'Uriage par voie intramusculaire pratiquées au lieu même de l'algie.

Actuellement, l'emploi du soufre dans la thérapeutique du rhumatisme chronique s'est généralisé. Mais tandis que certains auteurs comme LOEPER, BRISSON, BORY, gardent leur préférence aux injections d'huile soufrée, d'autres comme MAIRE-AMERO, LOUTCHICH, BENICHOU l'emploient par la voie digestive sous forme de rhodanate de potassium. D'autres encore comme DUVERNAY, ROGER et AYMES, en recommandent l'emploi sous forme de soufre colloïdal, soit par injections sous-cutanées ou intramusculaires, soit même par la bouche. D'autres enfin comme LERI, DEDET, l'emploient en injections intramusculaires sous forme d'hyposulfite de soude ou de magnésie.

§ II. — ESSAI D'INTERPRÉTATION PATHOGÉNIQUE.

Des travaux plus récents sont venus tout à la fois confirmer les heureux effets du soufre dans le Rhumatisme, et jeter un peu de lumière sur son action. Certes, si cette action du soufre reste encore bien mystérieuse, on commence du moins à entrevoir le sens général dans lequel il agit.

Il existe, dans le Rhumatisme chronique, une véritable carence soufrée. Cette carence soufrée, bien analysée par BERTHOMIEU-LAMER dans sa thèse, a, depuis, été confirmée par des travaux qui l'ont clairement mise en évidence.

H. B. SALT et A. R. NELLIGAN, reprenant les travaux de HESS et SULLIVAN, prouvent par des dosages précis la diminution du soufre dans les tissus des sujets atteints de Rhumatisme Chronique. Chez ces sujets, la perte soufrée avait déjà été remarquée par CAWADIAS qui notait, au cours de cette affection, une augmentation notable de l'élimination urinaire du soufre total que BORY signale également.

Cette carence soufrée entraîne des conséquences funestes au point de vue général et au point de vue local.

a) *Au point de vue général*, le Soufre entre dans la composition de tous les tissus où il prend une importance capitale du fait qu'il fait partie intégrante et nécessaire de toutes les matières albuminoïdes de l'organisme humain. La plupart des matières protéiques en contiennent

1 à 2 %. Il joue dans notre organisme un rôle capital, à tel point que L. C. MAILLARD range le soufre par ordre d'importance, immédiatement à côté du carbone et de l'azote, et prétend que sans cette substance, non seulement aucune cellule, « mais encore aucune molécule de ces cellules ne saurait se constituer et fonctionner ». La diminution du soufre dans ces cellules, diminue l'activité des échanges cellulaires, ralentit par conséquent la vie même de ces cellules. Il remplit donc un rôle important dans la genèse de la diathèse neuro-arthritique à la base de laquelle se trouve un ralentissement de la nutrition.

Le soufre est l'agent catalytique éventuel de la nutrition générale ; cette action très générale du soufre, récemment étudiée par MOUREU et DUFRAISSE et par FLORIN, est depuis longtemps soutenue par LOEPER, qui voit dans le soufre, le « régulateur de la cellule vivante », une partie de la molécule vivante, au même titre que le carbone, l'oxygène ou l'azote participant à tous les phénomènes de la vie, et dont le rôle « est presque aussi étendu que celui même de la physiologie », « un agent modificateur puissant de la nutrition générale » qui peut tout ensemble modifier le métabolisme du sucre, l'équilibre protéique, l'équilibre thiémique », qui « accroît même la fixation du calcium, atténue la précipitation du calcium dans les tissus.

Des modifications profondes, importantes, peuvent être apportées à l'activité de la nutrition générale, par l'introduction de Soufre dans l'organisme des Rhumatisants : LOEPER signale que le soufre produit, 4 fois sur 5, une élévation des coefficients azoturiques et azotémiques, un retour à la normale du métabolisme de base, dont il a constaté fréquemment l'élévation chez ces sujets. SOUBIROU signale également, sous l'effet de la thérapeutique soufrée, une augmentation notable des urines des 24 heures, et un abaissement de l'acide urique dans celles-ci.

b) *Au point de vue local*, le soufre est l'agent indispensable à la nutrition locale des tissus articulaires, musculaires et nerveux, tissus riches en soufre et qui doivent être particulièrement affectés par la carence soufrée rhumatismale.

Les articulations sont normalement très riches en soufre. ROBIN et MAILLARD, BERTHOMIEU-LAMER, insistent sur la présence de soufre en abondance dans les tissus cartilagineux et périarticulaires : L'acide chondroïtine sulfurique est le principe constituant de la chondrine du cartilage. « Le cartilage nécessaire à l'intégrité des surfaces articulaires a pour caractéristiques constitutionnelles, l'acide chondroïtine sulfurique composé de soufre; d'autre part, la présence de mucine (substance soufrée) dans les diverses pièces des régions articulaires (tendons, capsules), permet de penser que la bonne et abondante utilis-

tion du soufre n'est pas indifférente à l'intégrité de l'appareil articulaire (ROBIN et MAILLARD). BERTHOMIEU-LAMER insiste sur ce que le soufre se trouve sous forme de substance spécifique, l'acide chondroïtine sulfurique dans le tissu cartilagineux, « sa présence communique au tissu conjonctif des propriétés toutes spéciales qui caractérisent le cartilage, et qui expliquent le rôle important du soufre dans le maintien et le rétablissement de l'appareil articulaire à l'état d'intégrité ».

LOEPER insiste tout particulièrement sur le rôle capital que joue le soufre dans le cartilage articulaire, où il maintient à l'état normal le tissu cartilagineux lui-même ; privé de soufre, le cartilage est mal nourri, les échanges cellulaires sont ralentis, la précipitation du calcium est rendue plus facile. Cette notion est depuis longtemps déjà, soutenue par LOEPER, qui arrive à considérer le rhumatisme chronique comme une « chondrose » par carence soufrée, et le soufre comme un aliment spécifique du cartilage articulaire.

A la suite des résultats obtenus par la thérapeutique soufrée dans plusieurs cas d'arthralgies rhumatismales, certains auteurs dont BERTHOMIEU-LAMER, WEISSENBACH et FRANÇON, admettent également la possibilité de considérer le soufre comme un spécifique du cartilage articulaire. « Le soufre est-il un spécifique de l'organe articulaire, comme l'admettent LOEPER et WAHRAM. Agit-il en stimulant la nutrition générale, en favorisant surtout le processus d'oxydation ? Il est encore prématuré de répondre à ces questions, mais l'observation clinique a montré les bons effets de ce médicament dans le traitement du Rhumatisme chronique » (WEISSENBACH et FRANÇON).

Si le soufre apporte au cartilage articulaire des rhumatisants l'aliment reconstituant par excellence, sans doute en est-il de même pour les nerfs et pour les muscles, au cours du rhumatisme chronique. Nerfs et muscles sont, eux aussi, à l'état normal, très riches en soufre.

En ce qui concerne les muscles, nous devons aux belles et patientes recherches de BLANCHETIÈRE et BINET, aux travaux de LEMATTE, BOINOT et KAHANE, de connaître la teneur en soufre des muscles : cette teneur atteint, pour un poids moyen de 65 K°, 14 gr. 580 de soufre.

En ce qui concerne les nerfs, BORY insiste sur la présence de soufre dans le tissu nerveux, sous forme de protagons, de fécarines, d'acide glucothionique. « Les protagons (sulfo-galacto-lécitho-cholestérine) sont, dit-il, les constituants essentiels de la substance blanche nerveuse ». Ailleurs, il nous rappelle l'importance même du soufre dans ce tissu : les protagons représentent un mélange ou une combinaison faites de substances diverses : lecithines, cérébrosines (corps sucrés, azotés, lipides), corps soufré « la forme de ce dernier n'est pas con-

nue, dit-il, mais les analyses récentes confirment l'existence d'une proportion de 0,50 (KASSEL et FREYTAG), à 1,33 (DUNHAM) pour cent de soufre ; celui-ci compte donc parmi les éléments importants de la substance blanche nerveuse ».

Dans la substance blanche nerveuse, le soufre existe encore dans les fécarines, lipoïdes soufrés, dans les acides glucothioniques qui, dit BERTHOMIEU-LAMER « participent à la structure des glandes les plus actives, comme aux parties les plus délicates du système nerveux ».

Nul doute que la carence soufrée n'affecte aussi profondément ces tissus musculaires et nerveux, et que les troubles nutritifs qu'elle entraîne ne puissent jouer un rôle dans nombre de névralgies ou de myalgies rhumatismales.

Ainsi, les recherches biologiques donnent à la thérapeutique soufrée du rhumatisme chronique, une base scientifique des plus sérieuses. Elles amènent inévitablement à cette idée que tout traitement rationnel du rhumatisme chronique doit apporter au malade, ce soufre dont la carence l'affecte de tant de manières.

§ III. — LES RÉSULTATS CLINIQUES.

Les résultats obtenus dans la pratique, confirment entièrement ces données théoriques.

a) *Dans les algies articulaires.* Nombreux sont les auteurs qui ont employé le soufre dans le traitement des algies articulaires rhumatismales ; les heureux effets de ce médicament nous sont rapportés par ROBIN et MAILLARD dans plusieurs cas de rhumatisme articulaire chronique, et dans un cas de polyarthrite déformante, par LOEPER, VAHRAM et BERTHOMIEU-LAMER dans des cas d'arthrites rhumatismales de causes diverses, par BERTHOMIEU-LAMER dans sa thèse, BENICHOU, COSTE, FORESTIER et LACAPERE dans les arthroses rhumatismales, par DUVERNAY, GIRAUD, JACQUET, MAIRE-AMERO, WEISSENBAACH et FRANÇON, LOEPER, MAHOUDEAU et MICHAUX, LACAPERE, etc...

Parmi ces auteurs, les uns ont employé des injections intramusculaires d'huile soufrée, d'autres des injections sous-cutanées, intramusculaires ou intraveineuses de soufre colloïdal. D'autres enfin, parmi lesquels BENICHOU, JACQUET, MAIRE-AMERO, préfèrent le rhodanate de potassium par voie buccale.

b) *Dans les algies neuro-musculaires.* D'autres auteurs ont employé le soufre dans le traitement des algies neuro-musculaires. ROGER et

AYMES conseillent l'administration de ce médicament, soit en injections intramusculaires, soit en injections sous-cutanées, soit même par la voie digestive, associé au traitement classique des sciaticques, lorsque celles-ci revêtent une forme traînante sur laquelle les traitements habituels restent sans effet. Ailleurs, ils rapportent le succès obtenu dans plusieurs cas de sciaticques par le traitement soufré.

FORESTIER, BOUTELIER, signalent les heureux résultats des cures thermales d'eau sulfureuse, dans différents cas de sciaticques, de lombagos d'origine rhumatismale. TEULON-VALIO ajoute d'ailleurs à la cure thermale d'Uriage les injections intramusculaires d'eau sulfureuse recueillie au Griffon.

LOEPER, WAHRAM et BERTHOMIEU, rapportent les bons résultats obtenus par le traitement d'injections intra-veineuses de soufre colloïdal, dans plusieurs cas de rhumatisme musculaire et de névralgies.

BERTHOMIEU-LAMER, SOUBIROU, signalent plusieurs cas de sciaticques traités avec succès par des injections intraveineuses de soufre colloïdal.

D'après l'ensemble de ces travaux, il semble que les formes les plus douloureuses du rhumatisme chronique soient précisément celles que le soufre améliore spécialement. LOEPER, MAHOUDEAU et MICHAUX, rapportent que huit fois sur dix, non seulement ils ont obtenu un assouplissement progressif, une mobilisation plus grande, mais encore « une diminution de la douleur permettant la suppression de l'aspirine et des autres sédatifs ». MOURIQUAND et MICHEL pensent que le soufre rencontre une indication majeure, non seulement dans toutes les formes de rhumatisme chronique, mais plus spécialement dans les formes douloureuses. SOUBIROU a constaté que « les douleurs deviennent moins fréquentes et moins vives » « tel malade affligé d'une sciaticque, n'a plus ressenti ses décharges électriques ». LOEPER, WAHRAM, BERTHOMIEU-LAMER, signalent l'action sédative du soufre dans les différentes manifestations douloureuses du rhumatisme chronique. LOEPER et WAHRAM ont notamment constaté une amélioration surtout sensible pour la douleur « le soufre apparaissant dans le rhumatisme chronique ou subaigu, ainsi que dans le rhumatisme aigu franc, comme un sédatif remarquable ».

Nous avons pensé qu'on obtiendrait des résultats encore meilleurs, en déposant la solution soufrée au contact des tissus qui en sont le plus avides, et dont la nutrition risque d'être plus particulièrement troublée par la carence soufrée : muscles, nerfs, et articulations douloureuses. L'excellence des résultats obtenus nous a confirmé dans cette opinion.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DE LA DOULEUR RHUMATISMALE PAR LES INJECTIONS LOCALES ANESTHESIANTES, ASSOCIEES AU SOUFRE ET A L'IODE

D'après tout ce qui précède, il résulte :

— Que le traitement local des arthrites et des névralgies rhumatismales par des injections de solutions anesthésiantes périarticulaires et périnerveuses a, sur tout autre traitement l'immense avantage *de calmer immédiatement la douleur*.... mais l'accalmie est souvent passagère, parce qu'on n'a pas agi sur le rhumatisme ; c'est-à-dire sur la cause du mal.

— Que le traitement local des arthrites et des névralgies rhumatismales, par des injections de *solutions iodées*, périarticulaires et périnerveuses, donne souvent de bons résultats parce que l'iode agit efficacement d'une manière à la fois locale et générale, sur le processus rhumatismal.

— Que l'action du soufre sur les manifestations douloureuses du rhumatisme chronique, établie sur les bases physiopathologiques solides, est surabondamment démontrée par une très longue expérience clinique.

Il était naturel que l'idée vint à plusieurs de réunir les avantages de ces trois modes de traitement. Il est cependant remarquable que jamais ces TROIS CORPS n'ont été employés simultanément dans une injection locale périarticulaire et périnerveuse.

§ I. — RAPPEL HISTORIQUE.

a) *L'Association iodo-sulfurée dans la thérapeutique antirhumatismale.*

LERI et DEDET paraissent avoir été les premiers à pratiquer des injections simultanées de ces deux substances antirhumatismales : l'iode et le soufre. Ces auteurs ont ainsi noté, en quelques injections, la disparition des manifestations jusque-là longtemps et violemment douloureuses, en sorte qu'ils sont amenés à constater que l'injection intramusculaire de cette association iodo-sulfurée « constitue un réel progrès dans la thérapeutique si décevante du Rhumatisme chronique ».

COSTE, FORESTIER, LACAPERE, à la fin d'une étude consacrée aux arthrites et aux arthroses, concluent en ces termes : « Les vrais médicaments des arthroses sont l'iode et le soufre, par leur action métabolique et eutrophique..... l'association iode et soufre réalisée par certaines combinaisons chimiques (LERI), ou par l'administration simultanée de ces deux corps, est à recommander dans les arthroses ».

Dans un article de FORESTIER concernant le traitement du rhumatisme chronique, nous avons relevé la même opinion « la chimiothérapie du rhumatisme chronique a pour bases deux substances importantes : l'iode et le soufre ».

LOEPER et BORY avaient depuis longtemps constaté « les heureux résultats de l'association iodo-sulfurée, en injection intramusculaire dans le rhumatisme subaigu et chronique ».

LE FLOCH, dans sa thèse, nous montre les beaux résultats qu'une association thérapeutique iodo-sulfurée, pratiquée selon les données de LERI et DEDET, lui a permis de constater. « L'iode et le soufre semblent être le traitement de choix dans le rhumatisme chronique ». A la suite d'une première série d'injections « la douleur disparaît, puis le gonflement et les reprises éventuelles sont jugulées par une nouvelle série d'injections ».

BURKARDT, dans la *Munchener Medizinische Wochenschrift*, du 11 mars 1932, signale les mêmes heureux résultats que l'emploi d'une combinaison iodo-sulfurée lui a donnés, dans le traitement du rhumatisme chronique.

Mais jusqu'ici, jamais cette association n'a été appliquée en injections locales pour le traitement *local* de la douleur.

b) *L'association iodo-anesthésique* par contre, a été utilisée en injections locales dans le traitement de la douleur rhumatismale.

COSTE, dans le traitement de la lumbalgie, pratique des injections mixtes « A l'heure actuelle, nous avons coutume de procéder de la

façon suivante : dans un premier temps, nous pratiquons l'injection paravertébrale mixte (novocaïne, naïodine) » le malade est revu 2 ou 4 jours plus tard « et si l'amélioration persiste, on se borne à répéter les mêmes injections ». En présence d'une algie rebelle, « on pratique dans une même séance, une nouvelle anesthésie paravertébrale, suivie d'une injection épidurale de 5 cc. de lipiodol.

ALAJOUANINE et MAURIC, qui traitent le lumbago par des injections paravertébrales d'une solution de novocaïne, conseillent, dans certains cas « de ne prendre que 5 cc. par exemple de cette solution (au 100°), et de compléter (jusqu'à 10 cc.) par une solution iodurée... »

Récemment, L. RAMOND, dans la *Presse Médicale*, préconise également l'association d'une solution iodée, à l'injection d'une solution anesthésiante.

FORESTIER, dans le traitement des arthralgies rhumatismales, au moyen d'injections locales de lipiodol, conseille une injection préalable d'anesthésique ».

c) *L'association Iode, Soufre, Anesthésique.*

Plusieurs auteurs ont cherché, comme nous-mêmes, à faire un traitement complet de la douleur rhumatismale, c'est-à-dire un traitement s'adressant à la fois à la douleur, par l'anesthésie locale, et au rhumatisme, par les deux substances dont le pouvoir antirhumatismal est le plus solidement établi : l'Iode et le Soufre.

C'est ainsi que ROGER, dans une étude sur la sciatique (*Rapport de la Société de Neurologie*, juin 1930), que LERI et MERKLEN, dans un travail consacré au traitement des coxarthries (*Journal Médical de France*, octobre 1927), recommandent l'association d'iode et de soufre soit avec un anesthésiant, soit avec d'autres agents thérapeutiques.

Nous avons donc innové sur ce point ; restait à fixer la composition même de notre solution mixte anesthésiante-sulfo-iodée.

Le chapitre suivant montrera que, sur ce point encore, notre travail comporte quelque originalité.

§ II. — CHOIX DE LA SOLUTION ANTI-ALGIQUE, ANESTHÉSIANTE ET SULFO-IODÉE.

Justifions maintenant le choix de ces trois corps :

- Corps soufré,
- Corps iodé,
- Corps anesthésique,

dont est composée notre synergie médicamenteuse anti-algique.

Ce choix nous a été dicté par deux préoccupations :

1° Employer des corps d'une activité thérapeutique aussi grande que possible.

2° Employer des corps qui soient réellement exempts des inconvénients inhérents à l'emploi des solutions anesthésiques, sulfurées ou iodées, utilisées jusqu'à présent.

I. — Choix du corps anesthésique.

a) *Nous avons voulu un corps anesthésique très actif* : le Phényl-propionate de para-amino-benzoyl diéthyl-amino-éthanol (Dunacaïne) possède une puissance anesthésique qui, mesurée suivant la méthode dite de « la cornée du lapin », s'est montrée 17 fois supérieure à celle d'une dose égale de Novocaïne.

Il est doué d'une puissance de diffusion cellulaire bien supérieure à celle de la Novocaïne, chlorhydrate réagissant fâcheusement sur les terminaisons nerveuses.

On sait, en effet, que l'acide chlorhydrique, comme d'ailleurs tous les acides forts et même certains acides faibles, est souvent mal accueilli par les cellules organiques, ce qui, en limitant l'action de l'injection, nuit à la diffusion anesthésique dans les tissus.

b) *Nous avons reproché aux solutions de Novocaïne, leur toxicité trop grande* : nous avons voulu un corps anesthésique *aussi peu toxique que possible*, permettant de réaliser de larges infiltrations avec une solution suffisamment concentrée, sans provoquer d'incident ou d'accident d'intolérance : le Phényl-propionate de para-amino-benzoyl-di-éthyl-amino-éthanol (Dunacaïne) permet seul, à l'heure actuelle, ainsi que l'a montré l'expérimentation classique, de réaliser une infiltration anesthésique massive des tissus douloureux, sans provoquer de phénomènes d'intolérance.

La plus-value anesthésique de la Dunacaïne sur le Chlorhydrate de para-amino-benzoyl-diéthyl-amino-éthanol (Novocaïne) n'est pas, en effet, contre-balancée par une toxicité plus grande. On peut dire qu'à dose anesthésiante égale, la Dunacaïne est 17 fois moins toxique que ce dernier corps.

La Dunacaïne possède la propriété de pénétrer très facilement dans la cellule, et d'en sortir avec la même aisance. Comme par ailleurs, sa base se saponifie très facilement, il n'y a nul danger d'accumulation. Une très large expérimentation en laboratoire et en clinique médicale et chirurgicale, a largement démontré l'innocuité absolue de la Dunacaïne aux doses utilisées.

II. — Choix du corps iodé.

a) *Nous avons voulu un corps iodé très actif.* Le di-iodo-méthylate de diméthyl-diéthylène-diamine (Iodazine M.) est un corps d'une extrême richesse en iode. En effet, pour un poids moléculaire de 398, il renferme 254 d'iode actif, ce qui correspond à une teneur en iode de 63, 80 %.

Chaque injection de 20 cc. de notre solution, introduit donc dans les tissus 13 cgr. d'iode actif, libéré ainsi au contact des tissus en quantité massive.

Le di-iodo-méthylate de diméthyl diéthylène-diamine (Iodazine M.), contient un iode d'addition et non de substitution, très facilement libérable, donc immédiatement assimilable, libéré sous forme d'iode libre et non d'acide iodhydrique. De nombreux essais de toxicité ainsi qu'une très large étude clinique, ont suffisamment prouvé la parfaite tolérance de ce corps, et l'absence complète d'action d'iodisme, au cours de son injection.

b) *Nous avons reproché aux huiles iodées, leur opacité radiologique :* nous avons voulu un corps iodé qui ne présentât pas semblable inconvénient. L'expérience nous a prouvé que le di-iodo-méthylate de diméthyl-diéthylène-diamine ne laisse, à la suite de son injection, aucune opacité radiologique.

III. — Choix du corps sulfuré.

a) *Nous avons voulu un corps sulfuré très actif.* La diamide sulfo-carbonique (Thiocarbamide) renferme 42 % de soufre, si bien qu'une injection de 20 cc. de notre solution, introduit dans les tissus où elle est pratiquée, 4 cgr. de soufre actif.

Ce soufre est apporté sous une forme éminemment utilisable, parce que les atomes soufrés de la diamide sulfo-carbonique occupent une position identique à celle des atomes soufrés de la Cystéine et du Glutathion qui sont, comme on le sait, les deux molécules soufrées les plus importantes, au point de vue physiologique, de notre organisme.

b) *On peut reprocher aux solutions soufrées habituellement employées, d'être mal tolérées par l'organisme;*

Soit au point de vue général : L'injection d'huile soufrée détermine fréquemment, dans les heures qui suivent, des frissons et surtout une élévation thermique souvent élevée, nuisant à la répétition de ces injections.

L'injection intra-veineuse de soufre colloïdal risque de déterminer des chocs colloïdoclasiques violents.

Soit au point de vue local : LOEPER insiste sur l'intensité de la douleur à la suite des injections d'huile soufrée, et les inconvénients que cette douleur présente, pour leur répétition.

D'autres auteurs ajoutent à ce reproche, celui d'une résorption souvent lente, et d'une provocation possible d'abcès.

En sorte que LOEPER, qui considère néanmoins l'huile soufrée comme un bon médicament en raison des succès que son emploi a remporté, nous laisse entendre qu'à cause de ces inconvénients, on est en droit d'attendre mieux.

L'expérience nous a montré que la Thiocarbamide est dénuée de toute toxicité ; l'injection, aux doses utilisées, ne donne lieu à aucune manifestation d'intolérance, ni réaction thermique, ni douleur, ni accident de résorption, sans doute parce que la position du soufre dans la molécule, en fait un corps correspondant à la forme organique la plus naturelle.

Supprimer la douleur par l'injection locale de solution anesthésique, mais se rappeler qu'il s'agit d'une douleur rhumatismale, et lancer dans la lutte l'iode et le soufre qui sont les deux maîtres-médicaments de la lutte anti-rhumatismale, telle est l'idée qui a inspiré ce travail.

En utilisant notre solution sulfo-iodo-dunacainique, permettant de grouper au siège même de la douleur, en une seule injection, et sous leur forme thérapeutique optima, les trois substances que l'expérience nous a fait connaître comme étant les plus capables de la vaincre, nous pensons avoir donné à cette idée toute simple, une forme nouvelle.

Il s'agit là d'une méthode simple, donnant des résultats rapides, le plus souvent immédiats.

Qu'on nous permette, en terminant, d'en préciser les indications, et surtout la technique d'application.

CHAPITRE V

LES INDICATIONS

Il est difficile de poser des indications précises, étant donné la fragilité actuelle des classifications, en matière de rhumatisme chronique.

Théoriquement, c'est dans les rhumatismes d'origine *métaboliques* (arthroses), que le traitement par l'iode et le soufre semble surtout trouver son indication. De fait, nombre de nos observations favorables concernent des cas de rhumatismes survenant à l'époque de la ménopause, des rhumatismes goutteux, thyroïdiens, vaso-moteurs, des ostéoarthrites hyperthrophiques dégénératives, des ostéoarthropathies dystrophiques qui composent le cadre des *arthroses*, et des rhumatismes chroniques algiques, névralgiques ou myalgiques, dont la cause semble résider dans une perturbation profonde — et d'ailleurs bien complexe encore — de la nutrition articulaire et tissulaire.

En réalité, il n'y a là rien d'absolu ; nous avons obtenu aussi des succès dans des atteintes articulaires dont les caractères inflammatoires les classaient plus ou moins nettement parmi les *arthrites*, c'est-à-dire qui appartenaient à ce groupe de rhumatisme qui semble porter la marque d'un processus étiologique infectieux.

Faut-il s'en étonner ? L'anesthésique calme toutes les douleurs. L'iode et le soufre ont des vertus anti-infectieuses indiscutables : nous n'en voulons pour preuve que l'action de l'iode dans les infections nerveuses, l'action du soufre dans la maladie de BOUILLAUD.

Reste une indication très particulière : le *Rhumatisme post-traumatique*. Comme l'a montré LERICHE, les troubles trophiques engendrés par le traumatisme, finissent à la longue par retentir sur la nutrition, et les rhumatismes d'origine traumatique font souvent le lit du Rhumatisme chronique, ainsi que STEINDLER l'a depuis longtemps démontré. Rien d'étonnant que l'iode et le soufre exercent sur ces troubles de la nutrition articulaire, la même influence favorable qu'ils exercent sur d'autres formes de rhumatisme.

CHAPITRE VI

TECHNIQUE DES INJECTIONS PERIARTICULAIRES

§ I. — TECHNIQUE GÉNÉRALE.

L'injection, suivant les données de LERICHE, LACAPERE, CADENAT et DUFOUR, FORESTIER, doit être faite contre les os, au contact des ligaments périarticulaires, *toujours périarticulaire* et jamais intraarticulaire. PAUZAT, qui a traité un rhumatisme polyarticulaire par une méthode mixte intra et périarticulaire, insiste sur le fait que les injections périarticulaires ont été plus efficaces que les injections intraarticulaires.

Ces données se confirment d'ailleurs par ce que nous apprend LERICHE : « La sensibilité d'une articulation est surtout une sensibilité périarticulaire ; l'injection d'une solution anesthésique dans une articulation, ne modifie pas la douleur » et d'autre part, FORESTIER, qui a pratiqué des injections d'iode dans l'articulation, signale des douleurs très intenses 2 à 3 heures après, pouvant nécessiter des injections de morphine.

L'injection doit donc se faire *périarticulaire* au point de la douleur exquise. « Si toute la région articulaire est diffusément douloureuse, nous dit LERICHE, il faut faire une injection périarticulaire large » — « l'injection en éventail de 6, 8, 10 injections, nous dit FORESTIER.

En résumé, injection profonde, au contact de l'os et des ligaments, strictement locale au point de douleur exquise — injection à tous les points douloureux, sont les données générales que nous allons appliquer maintenant à chaque cas particulier, en ce qui concerne les articulations.

§ II. — ARTICULATION DE L'ÉPAULE.

L'instrumentation comprend une grosse seringue de 20 cc., une aiguille de 10 centimètres. L'injection doit être portée en 5 points d'élection (*Fig. 1 et fig. 2*).

a) *A l'extrémité externe de la clavicule.* — Suivre le bord antérieur de la clavicule, de dedans en dehors, piquer le long de ce bord antérieur au niveau de son 1/3 externe, en dirigeant l'aiguille vers l'acromion qui fait suite à la clavicule, et que repère l'index gauche pour guider la pointe de l'aiguille.

b) *Au bord externe de l'acromion.* — Injecter 5 cc., pousser ensuite l'aiguille vers le bord externe de l'acromion, à son niveau, injecter de nouveau une quantité égale de 5 cc. Retirer l'aiguille.

c) *Au bord postérieur de l'épine de l'omoplate.* — Repérer, à la

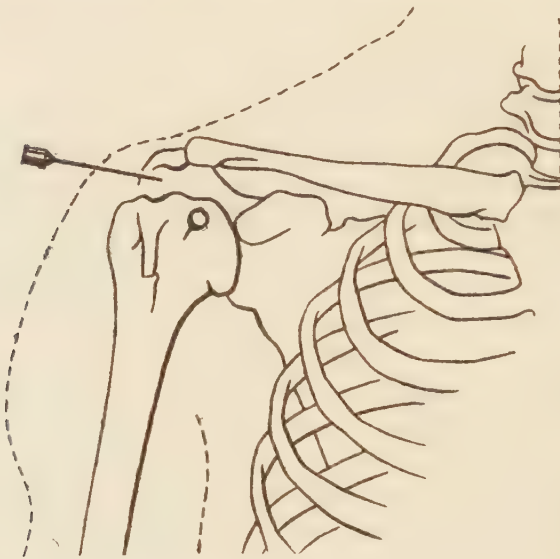


Fig. 1

partie postérieure de l'épaule, le bord postérieur de l'épine de l'omoplate, au niveau de son 1/3 moyen.

Piquer et enfoncer l'aiguille dans la direction de l'acromion, faire une injection traçante vers celui-ci. LACAPERE recommande d'injecter sous le bord de l'acromion, une quantité de liquide qui atteindra les environs de la bourse séreuse sous deltoïdienne.

d) *Au contact de la coracoïde.* — Repérer la coracoïde au 1/3 externe de la clavicule; l'index gauche garde ce point de repère, la main droite dirige l'aiguille vers lui, jusqu'à ce que l'on ait la sensation du contact osseux. Injecter à ce niveau, retirer l'aiguille incomplètement, et glisser vers la face intérieure de la partie horizontale de la coracoïde, sans perdre le contact osseux, afin de ne pas pénétrer

dans l'articulation ; injecter pour atteindre les ligaments gleno-huméraux.

e) *Au niveau de la coulisse bicipitale.* — Pour injecter la coulisse bicipitale, bien repérer la tête humérale en la faisant rouler dans la main gauche appliquée sur elle, au moyen de mouvements transmis par la main droite qui agit sur le bras du patient.

Piquer le tégument à *la partie supérieure au 1/3 externe de la face antérieure*, le bras du patient étant en position normale, pendant le

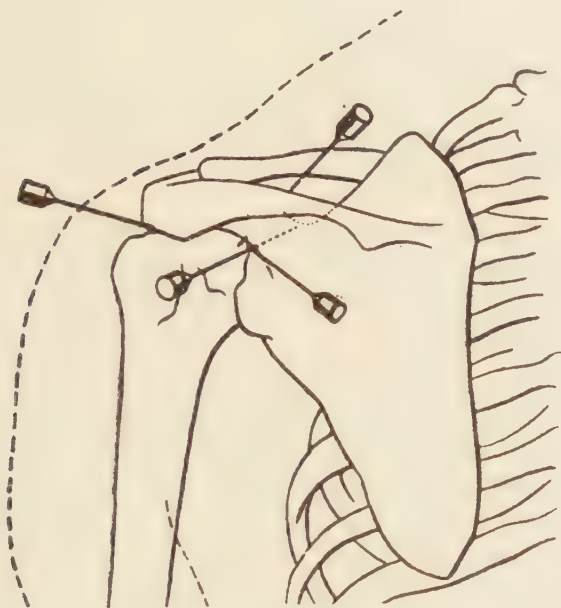


Fig. 2

long du corps, faire une injection traçante de haut en bas, en enfonçant l'aiguille dans le sens de la coulisse bicipitale, légèrement en dedans et en avant.

Voici donc la technique d'injection périarticulaire à l'épaule, telle que la recommandent LACAPERE, WEISSENBACH et Gilbert DREYFUS.

Elle est forcément un peu schématique, et ne répond pas à l'ensemble des faits, car la plus grande diversité de modalité peut se voir. C'est pourquoi, dans la pratique, on essaiera de déterminer avant tout le siège de la douleur, et c'est là, au point de « douleur exquise », que l'on poussera l'injection.

§ III. — ARTICULATION DE LA HANCHE.

D'après WEISSENBACH et Gilbert DREYFUS, les points d'injections électifs sont :

- L'épine iliaque antérieure et supérieure ;
- L'angle pubien ;
- Le bord supérieur du grand trochanter.

a) *L'injection de l'épine iliaque antérieure et supérieure* est facile à pratiquer, celle-ci étant, dans la majorité des cas, facilement repérable.

Nous conseillons, l'ayant repérée, de pousser l'injection de haut en bas, et légèrement d'arrière en avant et de dedans en dehors pour, tout en restant dans la fosse iliaque externe, atteindre le plus possible l'épine iliaque antérieure et inférieure ; on atteint ainsi les faisceaux antérieurs des ligaments de la hanche.

b) *L'injection au niveau de l'épine du pubis*, présente la même facilité ; l'injection traçante doit être poussée de dedans en dehors, mais doit rester forcément très limitée du fait de la présence de la veine fémorale à proximité.

c) *L'injection du bord supérieur du grand trochanter*. Repérer celui-ci de la main gauche, en faisant glisser les doigts dans la fosse iliaque externe de haut en bas, dans l'axe du corps, le sujet étant de préférence couché et le membre inférieur en légère abduction pour relâcher le muscle fessier. Les doigts finissent par buter sur un ressaut : c'est le bord supérieur du grand trochanter. S'aider au besoin, chez les personnes grasses de légers mouvements imprimés de la main droite au membre inférieur, mouvements transmis au grand trochanter, et que ressent la main gauche.

Garder le repère de la main gauche — pratiquer, à ce moment, la piqure des téguments superficiels, diriger l'aiguille d'abord en arrière par exemple, pour faire une injection traçante le long de la moitié du bord supérieur, près du bord postérieur du grand trochanter ; ramener l'aiguille sans quitter le tégument superficiel. Pousser alors l'aiguille en avant, d'abord pour injecter la 1/2 antérieure du bord supérieur du grand trochanter, puis descendre légèrement en avant et en bas pour pratiquer une injection sur le long de la ligne intertrochantérienne antérieure. Retirer l'aiguille.

On a aussi injecté les insertions trochantériennes des ligaments antérieurs et postérieurs de l'articulation de la hanche, et les muscles dont les insertions se font sur le grand trochanter.

Là encore, cette technique est susceptible de modifications, suivant tel ou tel point particulièrement douloureux, point que, seule, devra viser l'injection locale.

§ IV. — ARTICULATION DU GENOU.

En ce qui concerne les injections locales au niveau du genou, COSTE conseille les injections à la face interne du plateau tibial, on les pratiquera encore au niveau de la tête du péroné, et le long des bords des ligaments rotuliens, de part et d'autre de la pointe de la rotule.

a) *A la face interne du plateau tibial.* — Le malade étant couché, repérer de la main gauche, à la face interne de l'articulation, l'interligne articulaire, en imprimant de la main droite, des mouvements de flexion à la jambe.

Piquer le tégument à la limite du plateau tibial interne, et pousser une injection traçante d'arrière en avant, de haut en bas, vers les muscles de la patte d'oie et les insertions inférieures du ligament latéral interne.

b) *Au contact de la tête du péroné.* — A la face externe, repérer, de la main gauche, la tête du péroné, piquer le tégument juste en avant de son bord antérieur, et pousser une injection traçante de haut en bas et d'arrière en avant, dans la direction de la tubérosité antérieure.

c) *Sur les faces latérales de la rotule et du ligament rotulien.* — Repérer les bords latéraux de la rotule et sa base, de la main gauche, en la faisant ballotter de la main droite, dans un sens transversal. Piquer au niveau de la partie supérieure de son bord latéral, pousser une injection traçante de haut en bas et le long du bord latéral, dépasser celui-ci en continuant l'injection de long du bord latéral du ligament rotulien, dans la direction de la tubérosité antérieure, dont le repère est gardé par l'index gauche.

d) Terminer par une injection traçante le long de la base de la rotule.

§ V. — ARTICULATION DU COUDE.

Au coude, l'injection locale se fait en 3 points : au niveau de l'épicondyle, de l'épitrôchlée, le long des faces latérales de l'olécrâne.

a) *Au niveau de l'épicondyle et de l'épitrochlée.* — Les repères épicondyléens et épitrochléens sont faciles à trouver ; l'avant-bras étant fléchi à angle droit, la piqûre se fait au niveau du point douloureux, et l'injection est à peine poussée en avant. La même technique est appliquée pour l'injection locale, au niveau de l'épitrochlée et de l'épicondyle.

b) *Le long des faces latérales de l'olécrâne.* — Pour l'injection au niveau de l'olécrâne, le bras étant fléchi à angle droit, repérer le bec de l'olécrâne au-dessous d'une fossette dans laquelle pénètre l'index gauche. S'aider au besoin, de mouvements de flexion de l'avant bras, pour bien sentir la fossette ; piquer le tégument au niveau de ce bec ; l'injection est d'abord dirigée, par exemple, le long du bord externe, l'aiguille enfoncée en avant, entre l'épicondyle en haut, que repère l'index gauche, et le bord postérieur du cubitus que repère le pouce de la même main. L'injection traçante terminée, ramener l'aiguille au bec de l'olécrâne sans quitter le tégument. Faire dans les mêmes conditions, une injection traçante le long du bord gauche, entre l'épitrochlée que repère le pouce gauche, en haut, le bord postérieur du cubitus, que repère l'index gauche, en bas.

§ VI. — ARTICULATION DU POIGNET.

Au niveau du poignet, les injections seront poussées le long des bords antérieurs et postérieurs de l'articulation radio-carpienne, que l'on repérera entre le pouce et l'index gauches, imprimant de la main droite, des mouvements de flexion et d'extension à la main du patient. Une injection plus importante sera poussée au niveau des faces antérieures et postérieures de la styloïde radiale, qui est, en général, le point de douleur maximum.

§ VII. — ARTICULATIONS TIBIO-TARSIENNES.

Au niveau du cou de pied, l'injection se fera en partant de la pointe du péroné, en dirigeant l'aiguille vers la face dorsale du pied, d'arrière en avant, et de dehors en dedans, le long du bord antérieur de la malleole externe.

De même, l'injection se fera en dedans, en partant de la pointe de la malleole interne, et en remontant de la même façon sur la face dorsale du pied.

Là encore, et surtout, on sera guidé par le siège du maximum douloureux, qui se trouve le plus souvent dans la dépression antérieure de l'articulation peroneo-tibiale inférieure.

§ VIII. — ARTICULATION DES DOIGTS ET DES ORTEILS.

Quant aux arthralgies des doigts, des orteils, les injections locales se feront en circonscrivant l'articulation d'une couronne, comme elle se pratique au cours d'une anesthésie locale.

CHAPITRE VII

LA TECHNIQUE DES INJECTIONS PERINERVEUSES

Dans ce chapitre, nous étudierons successivement les techniques que nous avons employées pour pratiquer des injections locales, au cours des différentes algies neuromusculaires : sciaticques, lumbagos, algies cervico-brachiales, etc...

§ I. — TRAITEMENT DE LA SCIATIQUE.

A) Les Sciaticques hautes.

Nous décrirons successivement les deux techniques qui peuvent être employées, dans le traitement de cette névralgie.

L'injection épidurale, qui trouve une indication majeure dès qu'il s'agit de traiter une névralgie d'origine radiculaire.

L'injection au contact du tronc lumbro-sacré.

a) *L'injection épidurale*. — Le patient est mis en position « genu pectorale ». On repère la crête sacrée, puis l'index gauche suit cette crête de haut en bas, jusqu'à ce que la pulpe du doigt vienne se coincer dans une dépression triangulaire à base inférieure, limitée en haut par l'apophyse épineuse de la 4^e vertèbre sacrée, en bas, de chaque côté, par les bourgeons non soudés de la 5^e apophyse épineuse sacrée.

C'est dans cet espace que va se pratiquer la ponction. La pulpe de l'index de l'opérateur dégage la partie supérieure de cet espace, en se plaçant sur la dernière apophyse sacrée ; l'aiguille, une aiguille de 6 à 7 cm., à biseau court, tenue de la main droite, s'enfonce au ras de l'index gauche. Elle doit faire, avec la normale à la peau, un angle de 20° environ, et être bien tenue dans le plan sagittal du corps. Après avoir enfoncé l'aiguille de quelques millimètres, afin de franchir la membrane sacro-coccygienne, on s'arrête ; l'index gauche abaisse alors

l'aiguille d'une vingtaine de degrés. Ce mouvement effectué, la main droite pousse l'aiguille de 4 à 6 cm. dans le canal sacré (*Fig. 3*).

L'opérateur ayant constaté que ni sang ni liquide céphalo-rachidien ne s'écoule par l'aiguille, peut pousser l'injection dans le canal épidural sacré.

Quels sont les incidents qui peuvent se produire ? Ceux-ci peuvent se résumer à 3.

La piqûre d'une veine, constatée par l'écoulement de sang, elle,



Fig. 3

est sans importance, et ayant déplacé l'aiguille jusqu'à ce que l'on constate l'arrêt de l'écoulement sanguin, on peut pousser l'injection.

L'issue de liquide céphalo-rachidien, elle, indique la pénétration de l'aiguille dans le cône dural, incident que l'on évitera en n'enfonçant pas l'aiguille dans le canal sacré, au-delà de 4 à 6 cm. Il vaut mieux, si la pénétration du cône dural a été accidentellement produite, surseoir à l'injection.

Les fausses routes : une technique correcte les évitera aisément. L'ai-

guille butant sur la paroi antérieure du canal, il suffit d'exagérer la pression de l'index gauche dans le mouvement du bras de levier, pour ramener l'aiguille dans la bonne voie.

Si l'aiguille bute contre la paroi postérieure, c'est que la ponction a été faite trop bas, à travers la membrane sacro-coccygienne. Il faut la recommencer.

L'aiguille peut s'égarer à travers l'articulation sacro-coccygienne ; c'est une erreur rare, facile à éviter ; plus souvent, l'aiguille s'égare hors du canal, en arrière, à la face postérieure du sacrum. Elle fait alors avec la peau, un angle trop petit de 25° au lieu de 50° ; on n'a pas eu la sensation particulière que donne la traversée de la membrane sacro-coccygienne, puis celle d'engainement de l'aiguille dans le canal sacré, où elle communique la sensation d'être libre dans l'espace, la poussée de l'injection est dure à effectuer, et si on insiste, une boule d'œdème apparaît à la peau.

Le mode d'action d'une injection pratiquée par cette voie s'explique aisément :

— D'une part, les substances agissent directement sur les racines nerveuses sur lesquelles on désire agir.

— D'autre part, les riches plexus veineux constituent une large surface d'absorption médicamenteuse.

Ce fait explique que cette voie, pressentie par CORNING en 1885, par BIER, puis MARCUS en 1900, fut définitivement exploitée par CATHELIN et SICARD en 1901, pour l'anesthésie chirurgicale, et bientôt utilisée pour les besoins médicaux.

Nous rappellerons brièvement ici les auteurs qui l'ont utilisée dans le traitement des névralgies sciatiques, CATHELIN et SICARD paraissent avoir été les premiers à pratiquer ces injections au cours de cette affection. A leur suite, WIDAL et SOUQUES, ACHARD et LAUBRY, LERI et DUPASQUIER, LERI et SCHOEFER, CAUSSADE et QUESTE, GIRAUD, GUIHAL, LE DENTU, CHARREAU, LAPORTE, LÉVY et BAUDOUIN, CHAVANY, SICARD et FORESTIER, COSTE, J. DECOURT, ROGER et AYMES, et, à l'étranger, PANEGROSSI, SEVERONI, DELCHEF, utilisent la voie épidurale, pour porter au contact des racines nerveuses, le médicament curateur dans le traitement des sciatiques hautes.

Une telle injection est exempte de tout danger, et tous ces auteurs sont unanimes à reconnaître, non seulement la facilité, mais la complète innocuité d'une telle injection.

Certains auteurs, SICARD, CHAVANY, AYMES, ont utilisé la voie épidurale haute, injection paradurale. Nous ne l'avons pas pratiquée ; une telle injection, contrairement à la précédente, ne semble pas exempte de dangers.

b) *Injection au contact du tronc lombo-sacré.* — C'est la technique de BARRE (Fig. 4) qui a recours à une injection dans l'espace iléo-sacro-vertébro-lombaire. « Il est facile, en reportant la radio sur le corps du sujet, de préciser exactement le point à 2 ou 3 cm. de la ligne médiane où sort cette racine. On peut y accéder avec une aiguille de 6 à 9 cm.,

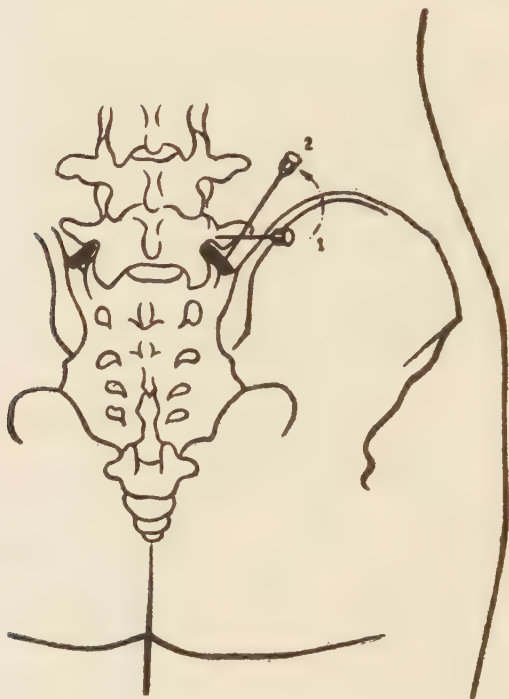


Fig. 4

une aiguille à ponction lombaire par exemple. On peut, après avoir dessiné sur la peau, le bord postérieur de l'os iliaque, le bord supérieur de l'aileron du sacrum, piquer la peau tout près de la tubérosité postérieure de l'os iliaque, et se diriger obliquement en bas, en dedans et en avant, vers la région du trou de conjugaison ». BARRE emploie d'ailleurs cette technique, quelle que soit la hauteur du siège de la sciatique.

B) Sciatiques moyennes.

Injection au contact de l'articulation sacro-iliaque.

a) *Technique de Hagueneau.* — Repérer l'articulation sacro-iliaque, avec le pouce gauche, en prenant comme point de repère

l'épine iliaque postérieure et inférieure ; pousser l'aiguille au-dessous de ce point, normalement au bassin, jusqu'à 3 ou 4 cm. de profondeur, puis l'incliner en dedans, jusqu'au contact osseux. Là, on pousse l'injection (Fig. 5).

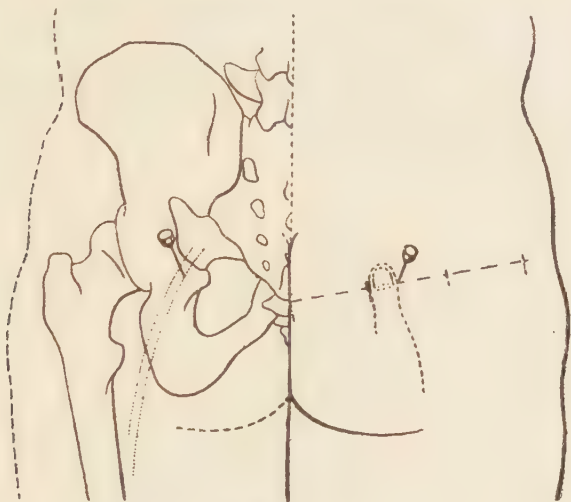


Fig. 5

b) *Technique de H. Roger.* — Injecter à la partie moyenne de l'articulation, en enfonçant l'aiguille de 3 à 4 cm., ou à la partie inférieure de l'articulation, en dirigeant l'aiguille parallèlement au bord postérieur de l'os iliaque, dans la partie comprise entre les 2 épines iliaques postérieures, supérieures et inférieures, et un peu obliquement vers la profondeur.

C) **Sciaticques basses.**

a) *Injection dans la gouttière ischio-trochantérienne.* Technique de LÉVY et BAUDOUIN.

Tracer une ligne joignant le bord postéro-externe du grand trochantère à l'articulation sacro-coccygienne, point de repère toujours palpable, même chez les personnes grasses. Planter l'aiguille en un point siégeant à un pouce en dehors de l'union, du 1/3 interne et des 2/3 externes de cette ligne. Enfoncer perpendiculairement l'aiguille de 5, 7 à 9 cm., suivant l'adiposité du sujet, jusqu'à ce que le malade accuse une douleur obtuse siégeant dans tout le membre.

b) *Injection du tronc du sciatique à la cuisse.* — ROGER et AYMES conseillent l'injection du sciatique à la cuisse, au moyen d'une aiguille

de 5 à 6 cm., enfoncée au niveau du $\frac{1}{3}$ inférieur de la gouttière du grand nerf sciatique, dépression visible chez les maigres, palpable chez les gras. Là encore, enfoncer l'aiguille jusqu'à ce que le sujet ressente une douleur obtuse siégeant dans tout le membre (Fig. 6).

c) *Injection au niveau du sciatique poplite externe et du sciatique poplite interne (Fig. 6).*

1° *Sciatique poplite externe.* — L'injection se pratique au point péronier de la névralgie sciatique.

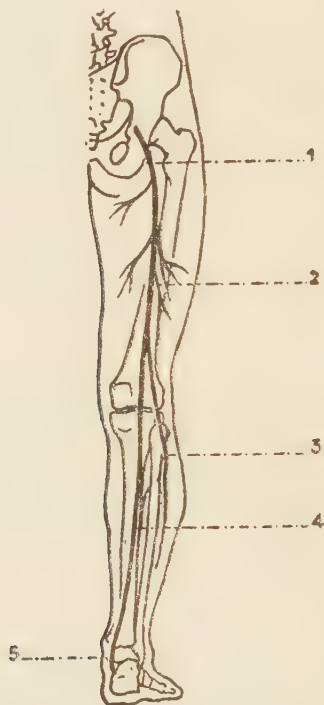


Fig. 6

HAGUENEAU, ROGER et AYMES conseillent d'injecter la solution au-dessous et en dehors de la tête du péroné, aisément perceptible sous les téguments. Le nerf sciatique poplité externe est là superficiel, et le point douloureux peut toujours aisément être localisé, ce qui simplifie grandement la localisation du point à injecter.

2° *Sciatique poplite interne.* — ROGER et AYMES pratiquent, en cas de névralgie du sciatique poplite interne, une injection en pleine masse musculaire du mollet.

D) Les Injections étagées.

SICARD, ROGER et AYMES préconisent les injections étagées dans le traitement de la névralgie sciatique, en injectant :

- a) Au niveau de la jambe;
- b) Immédiatement au-dessous de l'échancrure sciatique, à la partie supérieure de la gouttière ischio-trochantérienne.
- c) Au niveau de la région épidurale sacro-lombaire inférieure.

§ II. — TRAITEMENT DES LUMBAGOS.

a) *Technique d'Alajouanine et Mauriac* : Injection au contact des lames vertébrales

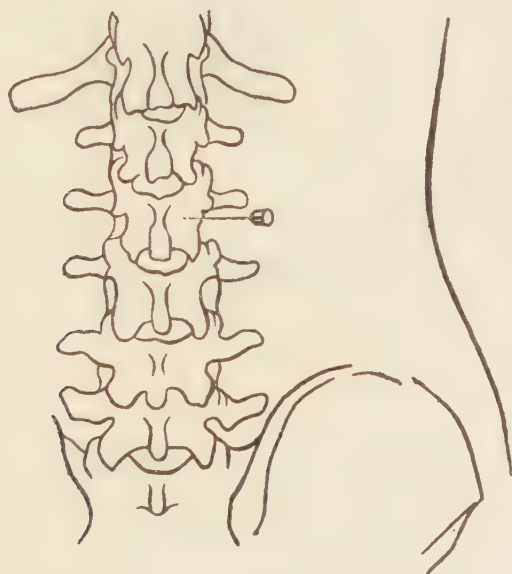


Fig. 7

Dans un article récent de la *Gazette Médicale de France*, ALAJOUANINE et MAURIC nous enseignent une excellente technique que nous leur empruntons (*Fig. 7 et fig. 8*).

« La première injection lombaire doit être poussée dans la masse sacro-lombaire, au point du maximum de contracture. Les injections suivantes sont faites dans les zones sus et sous jacentes, mais on devra aussi se laisser guider par la recherche des zones douloureuses.

« Deux considérations commandent le choix du lieu de l'injection, douleur et contracture. Dans la majorité des cas, on sera amené à faire des injections dans la masse sacro-lombaire, en partant des zones les plus basses vers les zones les plus élevées, ou inversement. Cependant, les résultats seront meilleurs lorsqu'on poussera les injections toujours dans la même zone.

« On piquera le malade debout, à deux travers de doigts environ de la zone médiane repérée par la ligne des apophyses épineuses, en diri-

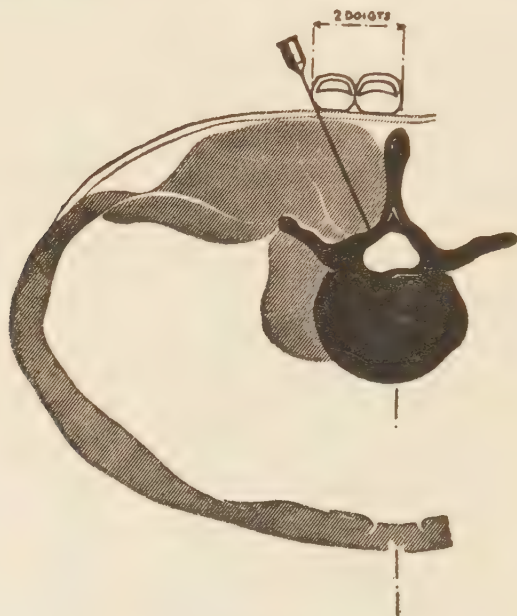


Fig. 8

geant l'aiguille de dehors en dedans. On atteindra ainsi la région des lames vertébrales. Nous nous contentons de cette approximation, et ne recherchons jamais à atteindre les points d'émergence des racines rachidiennes.

« Après avoir vérifié que l'aiguille n'est pas dans un vaisseau, on injecte lentement le liquide. Parfois, après avoir injecté 5 cc., nous relevons l'aiguille et nous injectons le reste du liquide dans une autre partie de la masse sacro-lombaire, mais ce second point d'injection (5 cc.) ne sera jamais distant du premier de plus de deux travers de doigt, au-dessus et au-dessous .

b) *Technique de Pauchet et Sourdat* : Injection au voisinage du nerf lombaire, à sa sortie du trou de conjugaison.

V. PAUCHET et P. SOURDAT, dans leur traité de « l'anesthésie

régionale », proposent d'après KAPPIS d'atteindre le nerf lombaire ainsi : « piquer à 3 cm. 1/2 de la ligne médiane, à une profondeur de 4 à 5 cm., on bute sur l'apophyse transverse, l'aiguille est amenée au bord inférieur de l'os, puis dirigée suivant un angle de 20 à 30° vers la ligne médiane, et enfoncée encore de un cm. à 1 cm. 1/2 ». On pousse alors l'injection ».

§ III. — TRAITEMENT DES ALGIES INTERCOSTALES.

a) *Technique de Sicard et Forestier* : Injections loco-dolenti.

SICARD et FORESTIER conseillent l'injection au point de la manifestation douloureuse. Qu'il s'agisse d'algie intercostale ou chondrocostale, l'injection se fait au contact de la côte ou du cartilage. « La sensation osseuse ou ostéocartilagineuse gardée par la pointe de l'aiguille, est le repère fidèle qui permettra d'éviter toute injection malencontreuse au contact des plèvres ou dans le parenchyme pulmonaire ».

b) *Technique de Lévy et Baudoin* : Injection au contact du nerf intercostal, à son émergence du trou de conjugaison.

LÉVY et BAUDOIN conseillent de pratiquer les injections au niveau des branches perforantes des nerfs. La technique à employer est celle que nous avons décrite au cours du lumbago et empruntée à PAUCHET et SOURDAT : « Piqure à 3 cm. de la ligne médiane, à égale distance des deux apophyses épineuses adjacentes ; à 4 ou 5 cm. de profondeur, on bute cette fois-ci sur la côte ou l'articulation costovertébrale, ce qui est mieux ; incliner la pointe pour atteindre le bord inférieur, puis, suivant un angle de 25°, viser la ligne médiane et arrêter à 1/2 cm. plus profondément, injecter à ce moment. Les auteurs conseillent en outre, de faire suivre un léger va et vient à la pointe de l'aiguille, pour être sûr de bien baigner le nerf ».

PARAF, dans certaines algies scapulaires qu'il attribue à une inflammation de la bourse séreuse qui sépare l'omoplate du gril costal, conseille de faire des injections locales en enfonçant l'aiguille en avant de l'omoplate, entre elle et le gril costal, et en poussant là l'injection.

§ IV. — TRAITEMENT DES ALGIES CERVICO-BRACHIALES.

a) LÉVY et BAUDOIN, dans les algies du plexus cervical superficiel, conseillent les injections au bord postérieur du sterno-cléïdo-mastoidien, à sa partie moyenne (*Fig. 9*).

b) SICARD et FORESTIER conseillent des injections « sur les lames de la colonne cervicale, en pleine fosse sus-épineuse, sur la région externe du bras », et au contact de l'os huméral.

c) Charles FOIX et CHAVANY, les conseillent à l'émergence des racines, contre le massif vertébral.

d) Pour obtenir ce résultat, DANIS conseille de « piquer avec une aiguille fine de 8 à 9 cm. à 2 ou 3 cm. de la ligne médiane, d'enfoncer

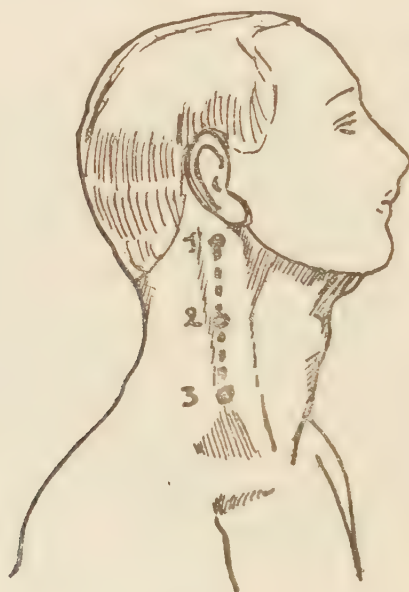


Fig. 9

droit au contact des apophyses articulaires. L'instrument perçoit le relief des apophyses transverses, entre lesquelles, à 5 ou 6 cm. $1/2$ de profondeur, il trouve les nerfs qui sont arrosés de la solution.

§ V. — TRAITEMENT DES ALGIES DIVERSES.

Dans la méralgie paresthésique, LÉVY et BAUDOIN injectent au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

SICARD et FORESTIER, dans l'algie du moignon, après amputation, injectent au contact osseux.

OBSERVATIONS

M... Jean (38 ans), cultivateur.

Le malade est vu à la consultation le 15 octobre, pour une névralgie du bras droit, entraînant une incapacité fonctionnelle prononcée du membre, et dont le début remonte à 8 mois.

Antécédents. — Le malade insiste sur l'absence totale de douleurs de cette nature dans les antécédents, qui sont par ailleurs excellents.

Divers traitements essayés (analgésiques, frictions, repos), n'ont donné que des accalmies très limitées.

Examen. — L'incapacité fonctionnelle du bras, s'avère presque complète. Tout mouvement actif réveille des douleurs intolérables.

Les mouvements de la tête sont gênés, et le sujet effectue difficilement des mouvements de rotation du côté opposé à celui dont il souffre.

Les mouvements passifs que l'on essaye d'imprimer à l'articulation de l'épaule, sont douloureux et très limités, l'abduction n'atteint pas l'angle droit, la rétropulsion du bras est rapidement limitée par la douleur et la contracture.

Traitement. — Nous pratiquons ce jour des injections locales de solution anesthésiante et sulfo-iodée, tout autour de l'articulation de l'épaule.

Le 19 octobre, l'amélioration est nette, l'amplitude des mouvements effectués activement et passivement par l'épaule est plus importante. La douleur, le long des faces latérales du cou, persiste.

Nous pratiquons deux injections étagées, le long des lames vertébrales cervicales, et une injection à la face antérieure de la tête humérale où persiste un point douloureux.

Le 23 octobre, le malade est revu. — Il tourne la tête sans difficulté, l'abduction du bras dépasse l'angle droit, la rétropulsion est bien moins limitée.

Une nouvelle injection est pratiquée contre les lames vertébrales.

Le 27 octobre, l'amélioration non seulement s'est maintenue, mais a encore fait de réels progrès. Les mouvements de la tête et des bras sont libres. Une douleur persiste encore à la face antérieure de la tête humérale, qui nécessite une nouvelle injection.

Le 31 octobre, le traitement est interrompu. Le malade a pu reprendre ses occupations.

F... Jules (46 ans), manutentionnaire.

Le malade se présente à la consultation le 5 décembre, pour une incapacité fonctionnelle presque complète de son épaule droite, accompagnée d'une douleur sus-scapulaire, remontant de l'épaule jusqu'à la face latérale du cou, du côté droit.

Antécédents. — Rien à signaler dans ses antécédents personnels ni collatéraux. Le début de cette affection remonte à un mois, pendant lequel des frictions aux liniments divers, des applications de chaleur, non seulement n'ont amené aucune sédation, mais encore n'ont pas empêché les douleurs et l'impotence d'aller progressivement en augmentant.

Examen. — Les tentatives de mobilisation passive de l'épaule nous montrent :

- 1° Une limitation extrême des mouvements.
- 2° Des douleurs très vives.
- 3° Des craquements nettement perçus par une main posée à plat sur l'articulation, pendant les tentatives de mobilisation.

La pression, au niveau de la partie externe de la fosse sus-épineuse, réveille une douleur violente.

Traitement. — Nous pratiquons des injections de solution anesthésiante et sulfo-iodée dans la région sus-scapulaire, au contact du plexus brachial, le long de la face latérale de la colonne cervicale.

Le 9 décembre. — L'épaule semble plus libre, les douleurs sont nettement atténuées.

On injecte 20 cc. au contact de la tête humérale. — Le résultat est immédiat. L'articulation est complètement libre; les mouvements deviennent symétriques à droite et à gauche. — Tous les mouvements sont devenus possibles, alors qu'auparavant, ainsi que nous l'avions constaté lors de la première consultation, l'articulation était pratiquement bloquée.

Le 13 décembre. — Les mouvements de l'épaule sont aisés. Les douleurs cervicales et sus-scapulaires ont entièrement disparu, et qui plus est, la main qui donnait auparavant l'impression de main morte, a retrouvé sa sensibilité normale.

Un seul point douloureux persistant, localisé très exactement à la face externe de la tête humérale, nécessite une 3^e injection.

Le 17 décembre. — La guérison est pratiquement obtenue. Les mouvements de l'épaule s'exécutent avec autant de facilité à droite qu'à gauche, il ne persiste qu'une très légère douleur dans la région parotidienne.

Le malade reprend son travail sans être gêné en aucune manière.

Mlle V... (66 ans).

Vient consulter le 15 septembre pour des douleurs bilatérales en ceinture, siégeant dans la région lombo-dorsale, exagérées par la toux.

Antécédents. — Début de ces douleurs il y a 3 ans. De siège d'abord bas, lombaires, elles ont progressivement gagné en hauteur.

Des séries de radiothérapie, alternées avec des séries d'injections intramusculaires d'iodure de sodium, dont elle a reçu une dernière série un mois auparavant, n'ont donné aucun résultat appréciable.

Examen. — Douleur bilatérale au niveau des masses musculaires sacro-lombaires de L. 1 à L. 3.

— Contracture nette dans les masses musculaires.

La mobilisation de la colonne vertébrale est vivement douloureuse.

Traitement. — 10 cc. de solution anesthésiante sulfo-iodée sont déposés à droite.

1° Dans l'espace iléo-sacro-vertébro-transversaire, selon la technique de Barré.

2° Dans la région paravertébrale, au niveau de la 3^e lombaire.

La malade est revue le lendemain, où l'on peut constater l'absence presque absolue de manifestations douloureuses, du côté droit seulement. La position assise est presque indolore.

On pratique alors des injections identiques du côté gauche.

Le lendemain, nous avons la surprise de constater une amélioration considérable. La contracture musculaire est insignifiante, les masses musculaires infiniment moins douloureuses.

La malade est revue tous les deux jours ensuite, jusqu'au 2 octobre, où la guérison s'avère obtenue. La mobilisation et la palpation de la colonne vertébrale est à peine sensible.

Le traitement est arrêté.

M. B... Joseph (30 ans), tapissier.

Le malade est vu pour la première fois le 16 octobre, se plaignant de douleurs à type de névralgie sciatique droite.

Antécédents. — Aucune affection à signaler dans le passé du malade, dont la famille est d'ailleurs très bien portante.

Le début de l'affection remonte à une semaine, pendant laquelle les analgésiques habituels, les applications de liniments, n'ont amené que des atténuations passagères, sans arrêter le processus douloureux qui atteint actuellement son maximum.

Examen. — Station debout, gênée, le malade prend la position hanchée. La marche se fait en boitant. Le malade est obligé de s'aider d'une canne.

A la palpation, les points douloureux sont nets à mettre en évidence sur le trajet du sciatique, le point est particulièrement intense à la pression.

La manœuvre de LASÈGUE entraîne une douleur très vive.

Traitement. — Le traitement est entrepris le même jour, nous pratiquons une injection épidurale de 20 cc. de la solution anesthésiante et sulfo-iodée, associée à une injection intramusculaire, dans la gouttière iachio trochantérienne.

Le résultat est immédiat; le malade ne souffre plus, il peut repartir non seulement sans canne, mais également sans boiter.

Le 23 octobre. — Une semaine après, le malade est revu. L'amélioration a persisté, la marche s'est maintenue très aisée. Deux injections identiques sont pratiquées de nouveau, car une douleur, moins intense cependant, a reparu dans les trois jours suivant les premières injections.

Le 30 octobre. — L'amélioration est encore plus marquée. Le malade se croit guéri. Deux injections identiques sont cependant pratiquées.

Le 6 novembre. — Une quatrième et dernière application du traitement est pratiquée.

Revue depuis. — Le résultat est demeuré durable, et l'état du sujet n'a pas nécessité d'autres injections semblables.

M. V... (38 ans), plombier.

Vient consulter le 30 janvier 1936, pour une douleur lombaire siégeant à droite, irradiant dans la partie haute du sciatique, et exagérée par la fatigue.

Antécédents. — Le malade n'a jamais souffert avant un effort survenu il y a 4 ans, suivi d'une douleur vive dans la région dont il se plaint actuellement et qui depuis, en dépit du traitement qu'il a suivi (électricité, rayons infra rouges, injection de solutions iodurées alternant avec les traitements précédents), ne l'a pas quitté.

Examen. — Une douleur très vive peut être mise en évidence par la palpation en un point précis qui siège à droite de la ligne médiane, au niveau de la 5^e vertèbre lombaire.

Les réflexes achillien et rotulien sont normaux; un examen neurologique ne révèle aucun symptôme de maladie organique. Une radiographie montre l'intégrité, tant de la colonne lombaire que du sacrum.

Traitement. — Le 30 janvier, 15 cc. de la solution anesthésique et sulfo-iodée sont injectés dans la masse musculaire, à droite de la ligne médiane, en pleine masse sacro-lombaire, au niveau de la 5^e vertèbre lombaire.

Le soulagement est instantané, et le malade, revu le 5 février, accuse une amélioration persistante.

Dans les 2 semaines qui suivent, on renouvelle à raison d'une injection par semaine, le traitement commencé.

Dès la 4^e injection, le malade est définitivement guéri (on ne réveille même plus le point douloureux à la pression si net lors de sa première visite); on peut interrompre le traitement.

Mme A... (54 ans).

La malade consulte pour des douleurs articulaires, siégeant au niveau de l'articulation scapulo-humérale gauche.

Antécédents. — Le début de ses douleurs remonte à un an. Les traitements électriques ont momentanément soulagé la malade.

Cependant, depuis 3 semaines, les douleurs ont subi une recrudescence contre laquelle les traitements habituels n'ont rien donné.

Examen. — L'atrophie du deltoïde et des muscles péri-articulaires postérieurs est assez marquée. La pression, à la partie postérieure de l'articulation, réveille des points douloureux violents.

Les mouvements actifs sont très limités. La malade ne peut soulever le bras jusqu'à l'horizontale, et éprouve de grosses difficultés pour porter le membre en haut et en arrière.

Les mouvements passifs sont douloureux.

Traitement. — A 3 jours d'intervalle, les 15, 18, 21, 24 octobre, 4 injections péri-articulaires sont pratiquées avec la solution anesthésiante et sulfo-iodée, à la dose, chaque fois, de 15 à 20 cc.

L'amélioration instantanée, à la suite de chaque séance, persiste dans l'intervalle des injections dès la 2^e séance. A la 4^e séance, devant la disparition complète des douleurs, et le retour à la normale de la fonction articulaire, le traitement est arrêté.

Nous avons reçu Mme A... le 5 décembre. La guérison s'est maintenue.

Mme X..... (52 ans), infirmière.

Vient nous consulter le 1^{er} octobre 1935, pour des douleurs articulaires siégeant au niveau de l'épaule droite.

Antécédents. — Elle est soignée depuis plusieurs années, pour des troubles digestifs et des migraines au moment de ses règles. Depuis une année, elle a présenté des irrégularités menstruelles qui ont précédé la cessation complète de celles-ci, survenue il y a 6 mois.

Les migraines ont été remplacées par des douleurs articulaires assez fugaces à gauche, beaucoup plus tenaces à droite.

En juillet, les douleurs ont été intolérables; se sont calmées un peu en août, ont repris aussi violentes en septembre.

Examen. — Tous les mouvements de l'épaule droite sont limités, mais l'adduction est particulièrement douloureuse.

Malgré l'embonpoint, on remarque l'atrophie du deltoïde et des muscles sous et sus-épineux. La palpation révèle un point particulièrement net à la pression, au niveau de la partie antérieure et supérieure de l'interligne articulaire.

Traitement. — A 3 jours d'intervalle, des injections locales de solution anesthésique et sulfo-iodée sont pratiquées, au niveau des points douloureux, dans la région deltoïdienne. Les doses sont, chaque fois de 10 cc. à 15 cc. de la solution.

Dès la 4^e injection, Mme X..... peut s'occuper de ses malades et renonce au rendez-vous.

Un mois après, la malade est revue. La guérison persiste au niveau de l'épaule. Mais elle se plaint de douleur dans la région sacro-iliaque et lombaire, au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite.

4 injections pratiquées dans les mêmes conditions, entraînant la suppression de tout phénomène douloureux et permettent à la malade de reprendre son service et d'interrompre le traitement.

Mme D... (49 ans).

La malade vient consulter pour impotence fonctionnelle de son épaule droite, accompagnée de douleurs spontanées à paroxysme nocturne, particulièrement intolérables, et de douleurs provoquées par toute tentative de mobilisation forcée de l'épaule.

Antécédents. — Le malade présente un mauvais état général depuis quelques années; un examen radioscopique des poumons pratiqué, s'est montré négatif. Depuis deux ans, ses règles sont très irrégulières. Le début de l'affection actuelle remonte à deux mois. Il a été marqué par une douleur excessivement violente, siégeant dans la fosse sus-épineuse, à droite.

Examinée six semaines après le début, on aurait constaté une ankylose

serrée de l'articulation, des douleurs excessivement vives à toutes tentatives de mobilisation du bras.

Deux semaines de traitement par les rayons infra rouges et des massages, auraient amené une légère amélioration.

Examen. — Lorsque nous sommes amenés à la voir, elle présente une ankylose lâche de son articulation scapulo-humérale droite, des points douloureux siégeant à la partie antérieure de l'articulation, que la palpation réveille aisément.

Traitement. — Le 15 novembre, des injections de la solution anesthésiante et sulfo-iodée périarticulaires sont pratiquées aux points les plus douloureux, à la dose de 15 cc. et renouvelées 3 fois par semaine.

Progressivement, les douleurs spontanées s'atténuent, et chaque jour, la masseuse constate une augmentation de l'étendue des mouvements du bras, l'omoplate étant fixée.

A la 6^e séance, il n'existe plus qu'une limitation de la rotation externe et de l'élévation, qui, cependant, va en diminuant, car on peut déjà exagérer les mouvements, sans réveiller des douleurs intolérables comme au début du traitement.

L'état général, par ailleurs, s'améliore beaucoup.

A la 12^e injection, devant la persistance de l'amélioration, devant la disparition totale des douleurs, et le retour à la normale de la fonction articulaire, le traitement est arrêté.

La malade est revue un mois plus tard, et l'on constate la guérison qui peut être considérée comme définitive.

Mme C... (35 ans).

La malade se fracture, le 11 juin 1935, la tête humérale. Elle est immobilisée pendant 18 jours, à la suite desquels on constate une ankylose relativement serrée de son articulation, avec douleurs vives irradiant dans le bras.

Des traitements variés se succèdent pour essayer de vaincre cette ankylose. C'est ainsi que l'on tente d'obtenir une amélioration avec des applications de Rayons X., d'ondes courtes, de rayons infra rouges, des massages, de la mécanothérapie.

Les résultats en sont peu appréciables; seuls les Rayons X. et la mécanothérapie paraissent entraîner une amélioration, encore insuffisante cependant de l'élément douloureux.

La malade est vue par nous le 10 octobre.

Antécédents. — L'examen révèle une ankylose serrée. L'omoplate est entraînée dans tous les mouvements imprimés au bras — des points douloureux qu'une palpation précise parvient à localiser à la face antérieure et à la face externe de la tête humérale — une atrophie deltoïenne assez marquée déjà.

Traitement. — Jusqu'au 2 novembre, la malade a subi 9 séances d'injections périarticulaires, à raison de 3 par semaine, chaque séance comprenant 3 injections périarticulaires locales, pratiquées aux points douloureux déterminés par la palpation. A chaque séance, 15 à 20 cc. de solution anesthésiante et sulfo-iodée sont ainsi injectés.

La douleur a complètement disparu, l'ankylose a pu être vaincue, et la masseuse a constaté, dès les premières injections, la facilité chaque fois plus grande avec laquelle la mobilisation pouvait être pratiquée.

T... Albert (32 ans).

Vient consulter pour une douleur siégeant à la partie antérieure de l'articulation de l'épaule droite. Cette douleur est particulièrement vive, lors des mouvements exécutés par l'articulation.

Antécédents. — En 1924, le sujet aurait eu une affection rhumatismale aiguë caractérisée par des atteintes polyarticulaires successives : genou, coude, épaules. Les arthrites auraient été caractérisées par des douleurs, de l'impotence fonctionnelle absolue, de la rougeur et de l'œdème du tégument périarticulaire. Chaque poussée articulaire aurait été accompagnée d'une poussée fébrile élevée. Leur amélioration serait survenue à la suite d'injection de néo Dmégon. Aucune atteinte cardiaque n'aurait été constatée.

Depuis, il persiste, au niveau de l'épaule droite, des douleurs vives et une limitation des mouvements contre lesquelles la diathermie s'est avérée impuissante.

Examen. — L'aspect externe de l'articulation paraît normal. Il existe une appréciable limitation des mouvements actifs et passifs. La rotation externe du bras droit, entraîne une douleur vive à la face antérieure des articulations de l'épaule.

Aucune lésion cardiaque. Les autres articulations ne présentent rien de particulier.

Traitement. — 10 séances d'injections locales périarticulaires sont pratiquées à raison d'une séance tous les deux jours du 21 novembre au 12 décembre.

A chaque séance, la solution anesthésiante et sulfo-iodée est portée au contact des points douloureux que présente l'épaule.

Le malade est revu pour la dernière fois le 15 décembre. Les douleurs ont complètement disparu. La capacité fonctionnelle est totalement et intégralement récupérée.

Mme G... (40 ans). ..

La malade vient nous consulter pour une douleur tenace, siégeant au niveau de l'articulation lombaire et de la fossette iléo-sacro-lombaire, dont le début, que ne peut préciser la malade, remonte à « des mois ».

Antécédents. — Tous les traitements habituels ont été essayés ; aucun n'a amené aucune amélioration durable ; les traitements physiothérapiques ont échoué, comme les différents traitements médicamenteux que la malade a tenté.

Le 31 octobre. — Lors de sa première consultation, une injection locale de 20 cc. de solution anesthésiante sulfo-iodée, déposée suivant la technique de BARRE, dans l'espace iléo-transverso-lombaire, entraîne immédiatement une disparition complète des douleurs.

Le 3 novembre. — Nous apprenons que la disparition de la douleur n'a pas excédé 2 jours, mais que sa manifestation actuelle est nettement moins intense.

2 injections sont pratiquées de nouveau :

1° Dans la masse sacro-lombaire.

2° Dans la fossette iléo-transverso-lombaire.

Là encore, une disparition immédiate de la douleur, soulage instantanément la malade.

Le 5 novembre. — La douleur est franchement moins vive, mais la disparition complète n'a pas encore excédé 2 jours.

Nous pratiquons une nouvelle injection de 10 cc. dans la fossette iléo-transverso-lombaire, à laquelle nous associons une injection de 15 cc. par voie épidurale.

Le 9 novembre. — L'amélioration a persisté ; la malade reconnaît spontanément qu'il y a des mois qu'elle ne s'est sentie aussi bien. « C'est de tous les traitements, celui qui s'est montré le plus efficace jusqu'à présent ».

Une dernière injection épidurale de 10 cc. est pratiquée.

L'état de la malade, revue le 21 novembre, puis le 5 décembre, est satisfaisant, au point qu'aucune autre injection n'a été nécessaire.

Mme S... (55 ans).

La malade vient consulter le 12 octobre, pour une névralgie du membre inférieur gauche à type de sciatique accompagnée de douleur à type de coccydinie.

Antécédents. — Les phénomènes sciatiques remontent à quelques mois, et ont suivi les algies coccygiennes qui remontent à 10 mois.

Les différents traitements, dont l'application de liniments, de cataplasmes, l'absorption d'analgésique, n'ont pas donné les résultats attendus.

Examen. — La marche est pénible et douloureuse, la malade avance à petits pas, appuyée sur l'épaule de sa fille.

La station assise est quasi-impossible, tant elle réveille de violentes douleurs au niveau du coccyx.

La recherche des points de VALLEIX par la palpation les montre presque au complet. La recherche de la douleur par élongation du tronc du sciatique, suivant la manœuvre de LASEGUE est très positive, la flexion de la cuisse est arrêtée dès le début de la tentative.

La palpation du coccyx est excessivement douloureuse.

Le traitement débute ce jour même, et va se poursuivre à raison de deux séances par semaine, où sont pratiquées des injections locales de 20 cc. de la solution anesthésiante et sulfo-iodée réparties :

1° A la pointe et le long des bords du sciatique.

2° Sur le trajet du tronc du sciatique, dans le quadrilatère iléo-sacro-vertébro-transversaire dans la gouttière ischio-trochanterienne, à la face postérieure de la cuisse.

L'effet est immédiat, mais la douleur reparait le lendemain, quoique moins intense.

A la 4^e séance, l'amélioration persiste dans l'intervalle.

A la 5^e séance, on associe une injection épidurale aux injections habituellement pratiquées.

Nous avons eu l'heureuse surprise de constater, la fois suivante, que la malade :

- 1° Vient seule à la consultation, sans boîter.
- 2° Elle ne souffre presque plus.
- 3° La station assise est demeurée possible sans douleur.

Des injections analogues, épidurales et intramusculaires, sont renouvelées, et 4 séances identiques sont nécessaires pour amener un résultat définitif chez cette femme qui souffrait depuis 10 mois.

La marche est devenue absolument normale, indolore, aisée, possible sans aide. Les douleurs coccygiennes n'ont plus jamais reparu; la malade peut garder aussi longtemps qu'elle le désire, la position assise.

M. K... (30 ans), peintre en bâtiment.

Vient à la consultation pour des douleurs dans les jambes, à *type de sciatique*, durant depuis très longtemps, et faisant partie d'une série de douleurs qui intéressent un certain nombre d'articulations : genoux : hanche droite, et même les poignets.

Examen. — Membre inférieur droit : les points douloureux fessiers, trochantériens fémoraux de la série de Valleix, sont très nets. Le malade accuse, en outre, une douleur en pleine masse musculaire du mollet.

Membre inférieur gauche : Les points douloureux fessiers et trochantériens, sont plus marqués que les autres.

La douleur à l'élongation du nerf par la manœuvre de LASEGUE, est aussi nette à droite qu'à gauche.

La douleur gêne la marche, et la gêne fonctionnelle prédomine au membre inférieur droit.

Les douleurs articulaires sont accusées surtout au genou droit, et leur intensité présente un caractère d'être à paroxystique nocturne.

Les sédatifs habituels auxquels le malade a demandé le soulagement de sa douleur, sont restés sans action persistante.

Traitement :

Le 2 novembre. — Nous pratiquons une injection épidurale de 20 cc. de notre solution anesthésique et sulfo-iodée.

Le 5 novembre. — Le malade est revu; la marche s'est considérablement améliorée, les douleurs sont moins intenses, mais persistent, bien qu'atténuées à droite.

Deux injections intramusculaires sont pratiquées :

- Une dans la fossette sacro-lombaire.
- Une dans le mollet.

Le 9 novembre. — L'amélioration est notable. La démarche est redevenue normale; les douleurs des membres inférieurs ont disparu. Il persiste une douleur au niveau de l'articulation tibiotarsienne.

Deux injections latérales sont pratiquées de chaque côté de cette articulation.

Le 14 novembre. — L'amélioration a persisté. Les douleurs n'ont pas reparu. Le traitement est achevé.

Il est à noter que la malade a pu continuer son travail pendant toute la durée de son traitement.

P... Gustave (61 ans).

Le malade se présente à nous, parce qu'il souffre le long du bord postérieur de l'omoplate — des deux côtés, — le début des douleurs remonte à 4 mois, elles ont été en s'exagérant progressivement.

Antécédents. — Le malade ne présente rien d'important à signaler.

Examen. — L'appareil pulmonaire ne présente rien d'anormal.

La palpation vertébrale réveille de chaque côté, une douleur qui peut être suivie le long de l'espace intercostal correspondant. La douleur présente son maximum d'intensité sur le bord interne de l'omoplate.

Les douleurs spontanées très vives, obligent le malade à prendre de l'aspirine, dont il absorbe régulièrement par jour, deux cachets à 0 gr. 50.

Le 5 octobre. — 40 cc. de la solution anesthésiante et sulfo-iodée sont déposés le long du bord interne de l'omoplate droite, et contre le gril costal.

Le 10 octobre. — L'amélioration du côté droit, a été remarquable pendant 3 jours, puis elle a reparu, mais tellement moins violente que le malade a pu se passer de l'aspirine. Du côté gauche, où il n'y a pas eu d'injection, la douleur persiste, inchangée.

20 cc. de la solution sont déposés le long du bord interne de l'omoplate, de chaque côté.

Le 12 octobre. — L'amélioration est très nette, l'accalmie immédiate qui a suivi les dernières injections, a persisté, un peu moins du côté droit.

On injecte 20 cc. le long du bord interne de l'omoplate droite.

On injecte 10 cc. le long du bord interne de l'omoplate gauche.

Le 17 octobre. — Même amélioration, mais qui semble persister dans les jours qui suivent les injections. Les mêmes injections sont pratiquées.

Le 24 octobre. — La douleur à gauche a complètement disparu; à droite, elle est insignifiante.

Pour compléter le résultat, nous pratiquons 3 injections étagées paravertébrales, en regard du bord interne de l'omoplate droite.

Le 31 octobre. — Le malade est revu. La douleur a complètement disparu et l'état du sujet ne nécessite plus de nouvelles injections.

Le malade est revu le 10 novembre, la guérison est complète.

M. P... Pierre (44 ans).

Vient consulter le 10 octobre, pour des douleurs siégeant au niveau de la colonne lombaire bilatérale, dont les paroxysmes nocturnes insupportables le conduisent à venir nous consulter.

Antécédents. — Rien de particulier à signaler.

Examen. — Le malade présente, à la palpation, une douleur siégeant de part et d'autre de la colonne vertébrale, à la hauteur de la 3^e vertèbre lombaire. Cette douleur provoquée, s'accompagne d'une contracture très marquée des masses musculaires sacro-lombaires à ce niveau, dont les reliefs se diminuent sous la peau.

Les mouvements de la colonne vertébrale sont gênés, et la douleur limite les mouvements que l'on tente de faire accomplir au malade.

Une radiographie de flexion du rachis montre des lésions de rhumatisme vertébral, dont la constatation permet d'éliminer sur une fracture, sur un mal de Pott.

Traitement. — Le 15 octobre, 15 cc. de solution anesthésiante sulfo-iodée, déposés de chaque côté de la colonne vertébrale, au point douloureux maximum, permettent immédiatement au malade de se baisser en avant sans fléchir les genoux, et sans ressentir aucune douleur.

Le 20 octobre. — Le malade nous apprend que l'arrêt des douleurs n'a duré que deux jours, et que depuis, elles ont repris, mais considérablement moins intenses.

Le 25 octobre. — L'amélioration a duré 4 jours. Actuellement, il ressent un endolorissement qui n'a rien de comparable avec les douleurs intolérables qu'il ressentait. Il se montre particulièrement heureux de l'arrêt radical des paroxysmes douloureux nocturnes, qui ont disparu dès la première séance du traitement.

Des injections identiques sont déposées en regard des 1^{re}, 2^e, et 5^e lombaires, de part et d'autre de la colonne vertébrale.

Le 30 octobre. — L'amélioration s'est encore accentuée pour la compléter, des injections identiques sont déposées de part et d'autre de la colonne vertébrale, au niveau des 10^e, 11^e, et 12^e dorsales et de la 1^{re} lombaire.

Ces injections sont les dernières pratiquées. Le malade, revu le 5 novembre puis le 10 novembre, présente un état très satisfaisant qui ne nécessite aucune nouvelle injection.

Mlle M. J.....

Vient nous consulter pour une douleur articulaire siégeant à l'épaule droite entraînant une incapacité fonctionnelle partielle de l'articulation.

Antécédents. — Ne signale aucun passé douloureux. Le début de l'affectionnelle ont été en augmentant, sans que les analgésiques habituels, aspiration actuelle remonte à 15 jours environ. La douleur et l'impotence fonctionnelle, aient eu d'autre action qu'une sédation momentanée.

Examen. — Mouvements actifs très limités. Le bras dépasse à peine l'angle droit avec l'axe du corps. La malade ne peut porter son bras en haut et en arrière.

Les mouvements actifs sont rapidement limités par la douleur. Toute tentative de mobilisation entraîne des craquements perceptibles à la palpation et à l'ouïe.

Des points douloureux particulièrement nets sont mis en évidence, en haut sur la tête humérale, la coracoïde, en dehors, au niveau de l'acromion, en arrière, à la partie moyenne de l'épine de l'omoplate.

Traitement. — Le 15 février 1936. Les injections sont poussées au contact des points douloureux, nécessitant en tout 20 cc. de la solution anesthésique et sulfo-iodée.

Le soulagement est immédiat.

Le 18 février, la malade nous apprend que la sédation n'a pas excédé 2 jours mais que les douleurs sont beaucoup moins accentuées qu'auparavant.

Des injections identiques sont pratiquées aux mêmes points, amenant une sédation analogue immédiate.

Le 21 février, la sédation persiste, et dans cet état, de nouvelles injections sont jugées inutiles.

La malade, revue régulièrement depuis, ne ressent plus aucune douleur, et la capacité fonctionnelle de l'articulation est entièrement récupérée.

Mme R... (42 ans), couturière.

La malade est vue pour la première fois le 10 septembre 1935. Elle se plaint de douleur spontanée, violente, au niveau de l'articulation de l'épaule droite. Il existe une douleur provoquée par les mouvements de l'épaule, particulièrement intense lorsque le bras est ramené en haut et en arrière.

Antécédents. — La malade a été soignée en 1932 par cellulite de la région cervicale droite, en 1933, elle est opérée par le D^r Chevassu qui lui pratique une néphrectomie droite.

Lors de sa première consultation, son urée sanguine atteint le chiffre de 0 gr. 68.

Examen. — Douleur provoquée à la partie externe de la fossette sus-épineuse, à la face antérieure de l'articulation sur la coulisse bicépitale, à la partie externe de la tête humérale.

Mouvements passifs douloureux. Une tentative pour faire exécuter au bras malade, un mouvement de circumduction, lui arrache des cris.

Le *traitement* est commencé dès cette première visite. Il consiste en injections intramusculaires de 10 à 15 cc. de solution anesthésiante et sulfo-iodée, réparties tout autour de l'articulation, au voisinage de la capsule.

Ces injections sont renouvelées par la suite, dans les mêmes conditions, tous les deux jours.

Le résultat immédiat à la suite de chaque injection, est surprenant, et, malgré une légère réapparition des douleurs et de l'impotence fonctionnelle dans l'intervalle des séances, l'amélioration est chaque fois plus accusée.

A la 3^e injection, les mouvements de circumduction deviennent activement possibles.

L'amélioration, à la 8^e piqûre, est considérable, la douleur a complètement disparu, la fonction de l'articulation est revenue à la normale.

Devant la persistance des résultats, le traitement est abandonné à la 10^e injection.

La recherche de l'urée sanguine montre à ce moment, un chiffre de 0 gr. 28.

CONCLUSIONS

1° Le procédé le plus sûr pour obtenir la sédation immédiate d'une douleur rhumatismale, articulaire, nerveuse, ou musculaire, consiste à injecter, autour de l'articulation du nerf, ou dans l'épaisseur du muscle douloureux, une solution anesthésique.

L'anesthésique utilisé doit être tout à la fois suffisamment actif, même en solution très diluée, et parfaitement inoffensif, même à fortes doses.

Seul parmi tous les anesthésiques locaux que nous avons utilisés, le phényl propionate de para-amino benzoyl di-éthyl-amino-éthanol (Dunacaïne) nous a paru répondre à ces deux conditions essentielles.

2° L'infiltration anesthésique périarticulaire ou périnerveuse donne des résultats immédiats, mais ses effets sont souvent fugaces.

Il est indispensable, pour obtenir un effet thérapeutique durable, d'injecter, en même temps que la solution anesthésique, des corps doués de propriétés antirhumatismales.

Le Soufre et l'Iode nous ont paru particulièrement aptes à modifier favorablement le terrain rhumatismal.

3° Parmi les dérivés iodés injectables, nous avons utilisé le di-iodo-méthylate de diméthyl pipérazine (Iodazine M.), dont la solution aqueuse est transparente aux Rayons X., et dont la grande puissance thérapeutique s'associe à une tolérance parfaite.

Parmi les dérivés soufrés, la diamide sulfo-carbonique (Thiocarbamide), apporte à l'organisme un soufre réduit, susceptible de subir toutes les gammes des oxydations organiques, condition essentielle à l'activité thérapeutique d'une préparation soufrée.

Cette méthode thérapeutique nouvelle nous a paru marquer un progrès dans le traitement des arthrites et péri-arthrites rhumatismales, des algies sciatiques et cervico-brachiales, des lumbagos, et des autres manifestations douloureuses du Rhumatisme Chronique.

vu. de Doyens

vu. de Faculté
de Thèse,

ROUSSY

Loeper

Vu et permis d'imprimer:
Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD ET LAUBRY. — L'injection intravertébrale de cocaïne en thérapeutique médicale (*Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, p. 962, 1901).
- ALAJOUANINE ET MAURIC. — Un traitement des algies lombaires (*Gazette Médicale de France*, N° 9, pp. 311, 323, 1^{er} mai 1933).
- ARNULF (G.) ET FRIEH (Ph.). — Traitement immédiat des traumatismes articulaires sans fracture, par injections intraligamentaires de Novocaïne (*Presse Médicale*, N° 30, p. 1414, 1934).
- AUDEBERT ET BERNARDBEIG. — Quelques modifications à la technique de l'anesthésie épidurale (*Revue Française de Gynécologie et d'Obstétrique*, N° 7, p. 640, 1923).
- AYMES. — Les injections épidurales (*Pratique Médicale Française*, avril 1922).
- BABONNEIX. — Traitement des Rhumatismes chroniques. Introduction (*Monde Médical*, N° 858, p. 1, 1^{er} janvier 1935).
- BABINSKI. — Névrite Radiale (*Société de Neurologie*, 8 juillet 1903).
- BARBATIS (Ph. N.). — L'entorse et la méthode du Professeur Leriche (*Monaco Méditerranée Médical*, 15 août 1935).
- BARRÉ. — A propos de la sciatique. Considérations cliniques et thérapeutiques (*Rapports du Congrès de Neurologie*, Juin 1930).
- BENICHOU (A.). — Le traitement du Rhumatisme chronique par le Rhodanate de potassium (*Journal des Praticiens*, 26 septembre 1931).
- BERNARD (E. M.). — Traitement des séquelles des contusions articulaires (et des entorses banales) (*Thèse de Paris*, 1933).
- BERNARDBEIG. — L'anesthésie épidurale par la voie du canal sacré (*La Clinique*, p. 58, oct. 1924).
- BERNARDBEIG ET GARIPUY. — Douze cas d'entorses tibiotarsiennes traitées par infiltration anesthésiante (*Société de Médecine, Chirurgie et Pharmacie de Toulouse*, Séance du 12-12-34. *Toulouse Médical*, N° 3, 1^{er} février 1935).

- BERTHOMIEU-LAMER (M.). — Les injections de soufre colloïdal dans le rhumatisme chronique (*Thèse Paris*, 1915).
- BOIRAC (J.). — Traitement des arthropaties rhumatismales chroniques par l'« iodéol » (*Revue de Chimiothérapie*, nov. déc. 1924).
- BORY (L.). — Le soufre et la nutrition (*Presse Médicale*, 3 mars 1934).
- BROCARD. — Les injections épidurales par la méthode de Sicard (*Thèse Paris*, 1901. C. R. *Société de Biologie*, 25 mai 1901).
- BURKARDT (A.). — Combined sulphur and iodine therapy in rheumatism (*Munchener Medizinische Wochenschrift*, pp. 417-420, 11 mars 1932).
- CADENAT ET DUFOUR (A.). — Traitement des arthrites traumatiques et des entorses (*Toulouse Médical*, N° 4, 15 février 1933).
- CARCASSONNE. — Infiltrations périarticulaires et Traumatismes (*Bulletin et Mém. Soc. Chir. Marseille*, juin 1935).
- CATHELIN. — Une nouvelle voie d'injection rachidienne. Méthode des injections épidurales par le procédé du canal sacré (C. R. *Société de Biologie*, 27 avril 1901).
- CATHELIN. — Injection épidurale par ponction du canal sacré (*Thèse Paris*, 1901-1902).
- CATHELIN. — Mode d'action de la cocaïne injectée dans l'espace épidural, par le procédé du canal sacré (C. R. *Société de Biologie*, 4 mai 1905).
- CAUSSADE QUESTE. — Traitement d'une algie sciatique par la méthode de SICARD (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 24 décembre 1909).
- CHARREAU (E.). — De l'anesthésie épidurale sacrée (*Thèse Paris*, N° 39, 1924).
- CHAVANY. — La sciatique (*Thérapeutique médicale illustrée*. Doin, édit., 1931).
- CHIPAULT. — Un cas de sciatique guéri par les injections épidurales analgésiantes (*Société de Biologie*, juin 1901).
- COSTE (F.). — A propos du traitement des algies et des rhumatismes, par la méthode des injections locales (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 23 janvier 1931).
- COSTE (F.). — Sur les infiltrations anesthésiques périarticulaires (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 627, 5 mai 1933).
- COSTE (F.), FORESTIER ET LACAPERE. — Les grands syndrômes des rhumatismes des jointures (*Presse Médicale*, N°s 20, 23, 25 et 39, mars-mai 1931).
- COURBOULES, MANDILLON ET GEORGET. — Injections de novocaïne péri et intra articulaire dans l'arthrite traumatique, à propos de deux cas personnels (*Journal de Médecine de Bordeaux*, N° 4, 10 février 1934).
- DAUSSET (H.). — Polyphysiothérapie et chimiothérapie associées dans le traitement des rhumatismes chroniques progressifs (*Monde Médical*, 1^{er}-15 janvier 1935).
- DECHAMBRE. — Soufre et rhumatisme articulaire chronique (*Asselin et Massin*, 1883).

- DECOURT. — Les injections épidurales de lipiodol dans les sciaticques funiculaires rhumatismales (*Paris Médical*, 2 décembre 1933).
- DEDET (J.). — Les injections aqueuses de soufre et d'iode dans le traitement des rhumatismes chroniques (*Bulletin Médical*, 13 juillet 1935).
- DELCHÉF (Bruxelles). — Deux cas traités par injection épidurale iodée (*Gazette des Hôpitaux*, p. 1422, 25 août 1925).
- DUCUING (J.). — L'anesthésie régionale (*Revue de chirurgie*, N° 2, p. 106, février 1935).
- DUVERNAY. — Le traitement du rhumatisme chronique (*Vie Médicale*, 16 février 1923).
- DUVERNAY. — De l'arthrite chronique de la hanche chez l'adulte (*Journal de Médecine de Lyon*, 15 juin 1935).
- FARNELL (F. J.). — The intraveinouse administration of iodides (*New-York Medical Journal* CXVIII, p. 280, 1923).
- FEUILLADE. — Sciaticques guéries par les injections épidurales anesthésiantes (*Lyon Médical*, 25 mars 1920).
- FILDERMANN. — Sciaticques variqueuses (*Société Médicale des Praticiens*, 18 mars 1927).
- FLEIG. — Le soufre en nature, insoluble, colloïdal, ou à l'état naissant, en injection sous cutanée ou intraveineuse (*C. R. Soc. Biologie*, p. 625, décembre 1907).
- FOIX (Ch.) ET CHAVANY. — Les névralgies brachiales (*Journal de Médecine et de Chirurgie*, 10 septembre 1925).
- FORESTIER (J.). — Les indications de la cure d'Aix-les-Bains dans les lumbagos chroniques et les sciaticques (*La Médecine*, p. 723, juin 1935).
- FORESTIER (J.). — Le soufre dans le traitement du rhumatisme chronique (*Progrès Médical*, p. 1727, 13 novembre 1926).
- FORESTIER (J.). — Les injections locales de lipiodol dans les douleurs articulaires (Article extrait de : Traitement de la Douleur. *Expansion Scientifique Française*, p. 53, 1933).
- GERNEZ ET MOULONGUET. — Arthrite traumatique déformante (*Société de Chirurgie*, 29 octobre 1930).
- GIRAUD (G.). — Traitement des rhumatismes chroniques dyscrasiques (*Montpellier Médical*, 1^{er} janvier 1928).
- GRENET. — Réflexions sur le rhumatisme chronique et son traitement chez les enfants (*Monde Médical*, 1^{er} janvier 1935).
- GUIHAL. — Les injections épidurales par ponction du canal sacré (*Gazette des Hôpitaux*, 11 juillet 1901).
- HAGUENEAU. — Traitement de la sciaticque (*Presse Médicale*, 17 octobre 1934).
- JACQUET. — Le rhodanate de potassium en thérapeutique (*Journal de Médecine de Paris*, 5 mai 1932).
- JOLTRAIN (Ed.). — Autosérothérapie iodée (*Gazette Médicale de France*, N° 10, 15 mai 1933).
- LACAPERE (J.). — Les Douleurs rhumatismales (*Gazette Médicale de France*, 1^{er} juillet 1933).

- LACAPERE (J.). — Traitement des arthroses de la hanche (*Monde Médical*, 1^{er} octobre 1935).
- LANGERON. — Rhumatismes chroniques (*Journal de Médecine de Lille*, mars 1935).
- LAPORTE. — Du traitement de la sciatique et en particulier de son traitement par les injections de cocaïne intra et extradurales (*Thèse de Paris*, 1905).
- LE FLOCH. — L'association iodosoufrée en milieu aqueux dans le traitement du rhumatisme chronique (*Thèse Paris*, 1928).
- LERI (A.). — Radiculite cervico-brachiale ou rhumatismale (*Revue de Médecine*, p. 151, mars 1916).
- LERI (A.). — La radiculite cervicale simple ou rhumatismale (*Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 12 mai 1916).
- LERI (A.). — Les formes localisées du rhumatisme vertébral (*Journal de Médecine et Chirurgie pratique*, p. 209, mars 1920).
- LERI (A.) ET DEDET. — Les injections aqueuses de soufre et d'iode dans le traitement des rhumatismes chroniques (*Bulletin Médical*, p. 663, 4 juin 1927).
- LERI (A.) ET MERCKLEN (R.). — Les coxarthries (*Journal Médical de France*, octobre 1927).
- LERI (A.) ET SCHOEFFER. — La sciatique vulgaire rhumatismale est généralement d'une origine radiculaire. Le rôle des canaux sacrés antérieurs (*Soc. Médec. Hôp. Paris*, 12 mai 1916).
- LERICHE (R.). — Recherche sur le rôle de l'innervation sensitive des articulations et de leur appareil ligamentaire dans la physiologie pathologique articulaire (*Presse Médicale*, 26 mars 1930).
- LERICHE (R.). — De l'effet de l'anesthésie à la novocaïne des ligaments et des insertions tendineuses périarticulaires dans certaines maladies articulaires et dans les vices de position fonctionnels des articulations (*Gaz. Hôpitaux*, N° 73, p. 1294, 10 septembre 1930).
- LERICHE (R.). — A propos du traitement par infiltration novocaïnique de l'épicondylite des joueurs de tennis, des maladies post traumatiques de même ordre, des soi-disant apophysites de croissance, de certaines fractures sans déplacement et des séquelles ostéoarticulaires (*Presse Médicale*, 15 janvier 1936).
- LERICHE (R.) ET FONTAINE. — De la valeur thérapeutique des infiltrations périarticulaires à la novocaïne dans les entorses et arthrites traumatiques (*Presse Médicale*, 20 février 1932).
- LESNIEWSKI (Stefan), Varsovie. — Douleurs lombaires par adhérences arachnoïdiennes de la queue de cheval dans un cas de *spina bifida occulta* sacrée. Effet thérapeutique d'une injection de lipiodol (*Revue neurologique*, p. 381, mars 1927).
- LEVY ET BAUDOIN. — *Les névralgies et leur traitement*. J.-B. Baillière et fils, Paris 1909.

- LOEPER. — Traitement médicamenteux du rhumatisme chronique (*Monde Médical*, 1^{er} janvier 1935).
- LOEPER. — C. R. de la conférence du Rhumatisme, Aix-les-Bains, 1934.
- LOEPER ET BORY. — Les indications primordiales des thérapeutiques soufrées (*Sciences Médicales Pratiques*, 15 décembre 1931).
- LOEPER ET BORY. — Le soufre en biologie et en thérapeutique, Doin, 1932.
- LOEPER ET DEGOS. — L'orientation du traitement des rhumatismes chroniques (*Progrès Médical*, p. 1897, 30 octobre 1930).
- LOEPER, MAHOUDEAU ET MICHAUX. — Le traitement du rhumatisme chronique par l'huile soufrée (*Monaco Médical*, 15 novembre 1934).
- LOEPER, MAHOUDEAU ET TONNET. — Les métabolismes dans le rhumatisme généralisé chronique progressif (C. R. de la Conf. du Rhumatisme, Aix-les-Bains, 1934, pp. 85-118).
- LOEPER, WAHRAM ET BERTHOMIEU. — Injection intraveineuse de soufre colloïdal dans quelques rhumatismes chroniques (*Progrès Médical*, septembre 1915).
- LOUTCHICH. — Effet du rhodanate de potassium dans le rhumatisme chronique (*Concours Médical*, 2 octobre 1932).
- LOWENSTEIN ET WASSENBRUNNER. — Die Behandlung des Gelenkrheumatisches mit Schwefelöl (Le traitement du rhumatisme articulaire par l'huile soufrée) (*Wiener Klinische Wochenschrift*, N° 42, p. 1283-1285, 1935).
- MAILLARD (L. C.). — Introduction du soufre colloïdal dans les échanges sulfurés de l'organisme. Contribution à l'étude de la sulfoconjugaison (*Journal de Physiologie et Pathologie*, T. XIII, p. 809, 1911).
- MAIRE AMERO. — Rapports et communications (III^e Congrès du Rhumatisme, p. 587, Masson édit., 1934).
- MANGIONE BUGLIARE. — Sur le traitement par l'infiltration novocaïnique des traumatismes articulaires (*Minerva-Médica*, 22 décembre 1934).
- MARANON. — Le diagnostic du rhumatisme (C. R. de la Conf. du Rhumatisme, Aix-les-Bains, pp. 314-346, 1934).
- MASSART (R.). — Le traitement des entorses et de leurs séquelles douloureuses par les infiltrations périarticulaires analgésiques (*Concours Médical*, 6 janvier 1935).
- MATHIEU ET GUIHAL. — Anesthésie épidurale (*Revue de Médecine de l'Est*, p. 160, 15 août 1925).
- MAYER. — Les injections d'iodipine dans le traitement des arthrites monoarticulaires chroniques (*Journal Médical de Bruxelles*, N° 15, 1905).
- MEYER-BISCH. — Ueber die Behandlung chronisch deformierender Gelenkerkrankungen mit Schwefel (*Münchener Medizinische Wochenschrift*, N° 17, pp. 516, 518, 1921).

- MIRAILLIÉ (M. C.). — L'infiltration périarticulaire anesthésiante dans les entorses (*Gazette Médicale de Nantes*, février 1935).
- MOCQUOT. — Anesthésie épidurale (*Société de Chirurgie*, 6 juin 1923).
- MOCQUOT. — Anesthésie épidurale (*La Médecine*, p. 34, octobre 1923).
- MOLLARET. — *Le traitement des névralgies sciatiques*. J.-B. Baillière et fils, 1934.
- NIEL (Léopold). — *Etude clinique et thérapeutique de quelques cas de rhumatisme chronique* (Thèse Paris, 1925).
- PARAF. — Traitement des algies chez les tuberculeux (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, N° 2, 16 janvier 1931).
- PAUCHET, SOURDAT ET LABOURÉ. — *Anesthésie régionale*. Paris, O. Aoin et fils, éditeurs, 1914.
- PAUZAT (M.). — Un cas de rhumatisme chronique polyarticulaire (*Mémoires de la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 10 avril 1930).
- PAUZAT ET FORTON. — Infiltration anesthésique périarticulaire dans le traitement du rhumatisme (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 20-30 septembre 1935).
- PHELIP. — Anesthésie épidurale (*Lyon Médical*, p. 5, 3 janvier 1926).
- QUESTE. — Traitement de la sciatique (Thèse Paris, 1910).
- RATHERY (F.) ET CARTIER (J.). — Les injections intraveineuses d'huile iodée (*Société de Thérapeutique*, 9 juin 1920).
- RATHERY (F.) ET LACAPERE. — La chimiothérapie du rhumatisme chronique déformant progressif (*C. R. Conf. du Rhumatisme Aix-les-Bains*, pp. 574, 563, 1934).
- ROBIN (A.) ET MALLARD (L. C.). — Communication à l'Académie de Médecine, 25 novembre 1913.
- ROBIN (A.) ET MAILLARD (L. C.). — La nutrition sulfurée dans la thérapeutique. Traitement du rhumatisme chronique par le soufre colloïdal (*Journal des Praticiens*, 29 novembre 1913).
- ROGER (H.). — Algies des membres supérieurs (XXVIII^e Congrès des aliénistes et neurologistes de France et des pays de langue française (Masson, édit.). Anvers, 23-28 juillet 1928).
- ROGER (H.). — Les sciatiques (Rapport à la Société de Neurologie, juin 1930).
- ROGER ET AYMES. — *Le traitement des sciatiques*. Maloine, édit., 1 vol., 1923.
- ROGER, REBOUL, LACHAUX ET RATHELOT. — Sur quelques particularités cliniques de la névralgie cervico-brachiale. Congrès de Médecine de Nancy, Séance du 19 juillet 1925.
- ROGER, REBOUL, LACHAUX ET RATHELOT. — Sur quelques particularités cliniques de la névralgie cervico-brachiale (*Gazette des Hôpitaux*, p. 979, 28 juillet 1925).
- ROUQUIER (A.). — L'origine funiculaire ou spondylitique de la sciatique rhumatismale (*Annales de Médecine*, t. XXII, p. 93, 1927).
- SALT (H. B.) ET NELLIGAN (A. R.). — Le métabolisme du soufre dans le rhumatisme chronique progressif généralisé

(rheumatoid arthritis) (C. R. Conf. du Rhumatisme Aix-les-Bains, pp. 687, 692, 1934).

SCHULMANN (E.). — Traitement du rhumatisme chronique par les injections anesthésiantes périarticulaires (Soc. Méd. Hôp. Paris, 28 avril 1933).

SCHULMANN (E.) ET BENASSY (S.). — Traitement du rhumatisme chronique par les injections anesthésiantes périarticulaires (Soc. Méd. Hôp. Paris, 28 avril 1933).

SICARD (J. A.). — Les injections médicamenteuses extra-durales par voie sacro-coccygienne (Société de Biologie, 20 avril 1901).

SICARD (J. A.). — Les Sciatalgies (Mouvement Médical Paris, N° 81, p. 341, 1913).

SICARD (J. A.). — Les Lumbagos (Progrès Médical, Paris, N° 50, p. 624, 14 décembre 1922).

SICARD (J. A.). — Névralgie faciale et sympathalgie faciale (Journal des Praticiens, p. 817, 12 décembre 1925).

SICARD (J. A.) ET COSTE. — Lipiodol épidual sacrococcygien (Soc. Méd. Hôp. Paris, 22 février 1924).

SICARD (J. A.) ET FORESTIER. — Elimination urinaire de l'huile iodée (Soc. Méd. Hôp. Paris, 23 février 1923).

SICARD (J. A.) ET FORESTIER. — Le lumbago et son traitement (Journal des Praticiens, 15 novembre 1924).

SICARD (J. A.) ET FORESTIER. — L'huile iodée en clinique, application thérapeutique et diagnostique (Soc. Méd. Hôp. Paris, 47-309, 1925).

SICARD (J. A.) ET FORESTIER. — *Diagnostic et thérapeutique par le lipiodol*. Masson et Cie, 1928.

SOUBIROU. — Le soufre colloïdal et la diathèse arthritique (Gazette hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux, 28 novembre 1920).

TAVERNIER (J.), Lyon. — A propos du traitement de l'épicondylite des joueurs de tennis (Presse Médicale, 15 janvier 1936).

THIROLOIX (J.), Mme BRACE-GILLOT ET LELOUP. — Médication iodée intensive dans le traitement du rhumatisme chronique (Soc. Méd. Hôp. Paris, 18 juin 1926).

TIFFENEAU. — Médicament modificateur de la nutrition. Médicament iodé (Bulletin Général de Thérapeutique, p. 316, octobre 1925).

TUFFIER. — Analgésie cocaïnique par voie extra-durale (Société de Biologie, 11 mai 1901).

WEILL (M. P.). — Traitement des rhumatismes chroniques (Soc. de Thérapeutique, 9 octobre 1929).

WEISSENBACH (R. J.) ET FRANÇON (F.). — *Causes et traitement des rhumatismes chroniques*. Doin, 1928.

WEISSENBACH (R. J.) ET Gilbert DREYFUS. — Arthrites chroniques. Traitement par les injections anesthésiantes périarticulaires (Journal des Sciences Médicales de Lille, N° 6, 11 février 1934).

WEISSENBACH (R. J.) ET Gilbert DREYFUS. — Arthrites chroniques. Trai-

tement par les injections anesthésiantes périarticulaires (*Courrier Médical*, 9 mars 1934).

WEISSENBACH (R. J.), FRANÇON (F.) ET PERLES (L.). — L'iode et ses dérivés dans le traitement des rhumatismes chroniques (*La Science Médicale Pratique*, 15 avril 1935).

WIDAL ET SOUQUES. — Traitement des douleurs viscérales et intercostales par la méthode d'analgésie épidurale de SICARD (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 10 mai 1901).

TABLE DES MATIERES

	PAGES
INTRODUCTION	17

CHAPITRE PREMIER

Traitement de la douleur rhumatismale par les injections locales de solutions anesthésiantes	19
§ I. — Traitement des arthrites et péri-arthrites rhumatismales chroniques, par les injections périarticulaires de solutions anesthésiantes	20
§ II. — Traitement des algies neuro-musculaires d'origine rhumatismale, par les injections périnerveuses de solutions anesthésiantes	22
§ III. — Choix de la solution anesthésiante. — Etude critique	24

CHAPITRE II

Traitement local de la douleur par les injections iodées	29
§ I. — Rappel historique	29
1° Traitement des algies articulaires	30
2° Traitement des algies neuro-musculaires	30
§ II. — Essai d'interprétation pathogénique	31
1° Action générale de l'iode	31
2° Action locale de l'iode	32
§ III. — Choix d'une solution iodée	33

CHAPITRE III

Rhumatisme chronique et thérapeutique soufrée	35
§ I. — Rappel historique	35
§ II. — Essai d'interprétation pathogénique	36
§ III. — Les résultats cliniques	39

CHAPITRE IV

Traitement de la douleur rhumatismale par les injections locales anesthésiantes associées au soufre et à l'iode	41
§ I. — Rappel historique	42
1° L'association iode-soufre	42
2° L'association iode-anesthésique	42
3° L'association iode-soufre-anesthésique	43
§ II. — Choix de la solution anesthésiante sulfo-iodée	43
1° Choix du corps anesthésique	44
2° Choix du corps iodé	45
3° Choix du corps sulfuré	45

CHAPITRE V

Indications	47
-------------------	----

CHAPITRE VI

Technique des injections périarticulaires	49
§ I. — Technique générale	49
§ II. — Articulation de l'épaule	49
§ III. — Articulation de la hanche	52
§ IV. — Articulation du genou	53
§ V. — Articulation du coude	53
§ VI. — Articulation du poignet	54
§ VII. — Articulation tibio-tarsiennes	54
§ VIII. — Articulations des doigts et des orteils	55

CHAPITRE VII

Technique des injections périnerveuses	57
§ I. — Traitement de la sciatique	57
1° Sciatique haute	57
2° Sciatique moyenne	60
3° Sciatique basse	61
4° Injections étagées	63
§ II. — Traitement des lumbagos	63
§ III. — Traitement des algies intercostales	65
§ IV. — Traitement des algies cervico-brachiales	65
§ V. — Traitement des algies diverses	66

CHAPITRE VIII

Observations	67
Conclusions	79
Bibliographie	81

●

IMPRIMERIE RAAB

13, Rue de la Cour-des-Nonnes

—— PARIS-20° ——

●

